

Wildhaltung als nachhaltige Landnutzungsform im südlichen Afrika

Perspektiven von integrierten Landnutzungssystemen
mit Wildhaltung, Naturtourismus und Partizipation der örtlichen Bevölkerung,
dargestellt am Canyon Nature Park Namibia und regionalen Vergleichsunternehmen

Volker Guthörl



Band II

*Raumanalysen und Ergebnisse - Canyon Nature Park Namibia
und regionale Vergleiche (Erster Teil)*

Kap. 4.1 - Kap. 4.7 (S. 109 - S. 340)

*Wildland Weltweit
2005*

Wildland Weltweit Verlag
25, rue Principale
F-57720 Rolbing
France

Bibliographische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliographie; detaillierte bibliographische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.

Bildnachweis

Alle Lichtbilder wurden aufgenommen von Prof. Dr. Volker Guthörl oder Stella Guthörl.

© Copyright 2005 Wildland Weltweit Verlag & Prof. Dr. Volker Guthörl

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdruckes, des Vortrages, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfalle nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtsgesetzes. Nachdruck, auch auszugsweise, sowie Verwendung in anderen Medien oder in Seminaren, Vorträgen etc. nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages und des Autors.

Neither this book nor any part of it may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, microfilming, and recording, or by any information storage or retrieval system, without prior permission in writing from the publisher and the author. Such consent does not extend to copying for general distribution, for promoting, for creating new works, or for resale. Specific permission must be obtained in writing from the publisher and the author for such copying. Direct all inquiries to: Wildland Weltweit Verlag, 25 rue Principale, F-57720 Rolbing, France.

ISBN 3-00-016849-4



4. Raumanalysen und Ergebnisse

Canyon Nature Park Namibia und regionale Vergleiche

4.1 Rahmenbedingungen für einen mehrjährigen Großversuch

4.1.1 Lage und Umgebung des Canyon Nature Park Namibia (CNP)

Canyon Nature Park Namibia (CNP) liegt auf Privatland und bestand im Beobachtungszeitraum 1993 bis 2002 aus den drei Farmen Soutkuil (181), Vergeleë (169) und Waldsee (91) - vgl. K11. Waldsee wurde in den Jahren 1910 bis 1913 vom "Kaiserlichen Vermessungsamt in Keetmanshoop" vermessen (12.105 ha). Das war nach dem sogenannten "Hottentottenaufstand". Erster Besitzer von Waldsee laut Katasterkarte war "Ferdinand Gessert, Farmer in Sandverhaar". - Die Pionierleistungen jener Familie Gessert für die Region am unteren Fischfluß werden weiter unten noch näher analysiert. Soutkuil (12.499 ha) wurde erst 1958 bis 1959, Vergeleë (30.322 ha) in den Jahren 1957 bis 1961 vermessen, und zwar vom "Surveyor General" für Südwesafrika. Diese beiden Farmen wurden vom Staat an burische Siedler aus Südafrika zu günstigen Konditionen verkauft ("Arme Blanke"). - Von der deutschen Administration war dieses Land nicht als kommerzielles Farmland ausgewiesen worden, weil die naturräumliche Ungunst für Viehhaltung eigentlich schon damals bekannt war. - Nach dem Wahlsieg der Nationalen Partei (1948), also der Buren, wurden technische Erschließung und Aufbau von Farminfrastrukturen jedoch vom südafrikanischen Staat auch in landwirtschaftlich marginalen Trockengebieten gefördert, zum Teil aus ideologischen Gründen. Allerdings waren zu jener Zeit Persianerpelze modern und Karakulfellchen erzielten hohe Preise auf dem Weltmarkt; die Haltung von Karakulschafen in den ariden Gebieten Südwesafrikas war betriebswirtschaftlich sinnvoll. - Nachdem Persianerpelze aus der Mode gekommen waren und nach der Souveränität Namibias, die einen Rückgang der staatlichen Förderung für kommerzielle Farmer mit sich brachte, hatten die Viehzüchter in der Region es dann aber schwer, Dürreperioden oder Marktdepressionen betriebswirtschaftlich durchzustehen (S. 63).

Fish River Canyon Game and Nature Farm (Pty) Ltd., Trägergesellschaft des CNP, erwarb Vergeleë und Waldsee im November 1993, Soutkuil im Februar 1994. Somit hatte Canyon Nature Park Namibia im Beobachtungszeitraum eine Gesamtflächengröße von rund 55.000 Hektar. - Auf der amtlichen Farmkarte Namibias ist die regionale Lage der drei Landvermessungseinheiten "Waldsee 91", "Soutkuil 181" sowie "Vergeleë 169" eingetragen (K11). - Soutkuil und Vergeleë grenzen aneinander und liegen zwischen Konkiep und Fischfluß, unmittelbar an und in der Großen Fischflußschlucht, welche auch als "Fischflußcanyon", "Fish River Canyon", "Großer Canyon" oder "Groot Afgronde" bezeichnet wird. Waldsee liegt als Exklave etwa 50 km Luftlinie nördlich davon, am Zusammenfluß der Trockenflüsse (Riviere) Konkiep, Guriep und Inachab. Waldsee ist von Privatfarmen umgeben, die aber nur z.T. noch bewirtschaftet bzw. dauerhaft bewohnt sind (Irene, Feldschuhhorn West, Totem, Geigoab, Haaswater; K11). Der Block Soutkuil-Vergeleë hingegen grenzt im Südosten an das AiAis-FishRiverCanyon-Hunsberge Naturreservat (Vermessungseinheiten: Fish River Canyon, Bergland) sowie im Osten an die ebenfalls staatliche Farm Witputs.

Fischflußrücken und Wiesenrücken sind die höchsten Erhebungen an der Westseite des Großen Canyons und gehören ganz zum Canyon Nature Park; im Südosten und Osten bildet der Fischfluß eine natürliche Grenze zwischen CNP und Staatsland. - Mangels Finanzmitteln und qualifizierten Personals gibt es im staatlichen Naturreservat keinen nennenswerten Wildschutz oder gar Wildhege; nur die Unwegsamkeit des Geländes und die Abgelegenheit bieten den größeren Wildarten einen gewissen Schutz vor der grassierenden Wilderei. Staatliche Fremdenverkehrseinrichtungen sind das AiAis-Hot-Springs Rastlager an den heißen Quellen im unteren Fischflußtal, mit Bungalows, Campingplätzen, Restaurant und Thermalbad; außerdem der kleinere Rastplatz Hobas auf dem Hunsplateau, ebenfalls mit Bungalows und Campingplätzen (die öffentliche Zufahrtstraße mit mehreren Aussichtspunkten über den Großen Fischflußcanyon ist gebührenpflichtig). Schließlich gibt es den Fish River Canyon Hiking Trail, eine stark frequentierte, ebenfalls gebührenpflichtige Wanderroute, die von Hobas aus durch den Großen Fischflußcanyon nach AiAis führt.



P078

*Hauptpforte des Canyon Nature Park Namibia am Block Soutkuil-Vergeleë. - Am Horizont die sanft abfallende Nordabdachung des Wiesenrückens.
(D463, Abfahrt Simonsdraai, Farm Churutabis, 1998)*



P079

*Die Lodge mit Canyonblick - Canyon View Camp im Canyon Nature Park Namibia aus der Vogelperspektive, Blickrichtung Süd. - Unmittelbar vor den Gebäuden die Steilstufe des Wiesenrückens zum Großen Fischflußcanyon.
(Camp "Afgronde", Vergeleë, später zu Soutkuil, 1999)*

P080



*Blick vom Wiesenrücken nach Norden in Richtung Stellaberger.
(Standort: Camp "Afgronde", Vergeleë, später zu Soutkuil, CNP, 1999)*

*Im Vordergrund die Soutkuil-Hochebene (Nordabdachung des Wiesenrückens) mit der hier dominierenden Pflanzenart, der Beseneuphorbie, in Namibia meist Melkbos bzw. Milchbusch genannt (*Euphorbia gregaria*); am Horizont die Stellaberger: das sind dem Fischflußbrücken nordwestlich vorgelagerte Zeugenberge.*

P081



*Fischflußbrücken aus der Vogelperspektive. - Hausberg des Canyon Nature Park Namibia.
(Vergeleë, Canyon Nature Park Namibia, 1999)*

Blickrichtung Südosten: am nahen Horizont liegt der Steilabfall zum breiten Einbruchstal der Großen Fischflußschlucht; im Dunst am fernen Horizont sind die Karrasberge zu sehen. In der Bildmitte ist ein Meteoriteneinschlag: erkennbar an den in konzentrischen Kreisen aufgeworfenen Namaschichten.

P082



Rastlager Hobas der parastaatlichen Namibia Wildlife Resorts (NWT) aus der Vogelperspektive. - Nachbar des Canyon Nature Park Namibia auf der gegenüberliegenden Seite des Großen Canyons. (Hobas im staatlichen AiAis-FishRiverCanyon-Hunsberge Naturreservat, 2000)

P083



Rastlager AiAis der parastaatlichen Namibia Wildlife Resorts (NWT) aus der Vogelperspektive. - Nachbar des Canyon Nature Park Namibia an den Thermalquellen am unteren Fischfluß. (AiAis im staatlichen AiAis-FishRiverCanyon-Hunsberge Naturreservat, 2000)

Die Fremdenverkehrseinrichtungen der Namibia Wildlife Resorts stammen aus der Mandatszeit und liegen alle an Gunststandorten für Touristikunternehmen. Sie erinnern inzwischen allerdings sehr an den besonderen Charme der staatlichen Ferieneinrichtungen im "Beitrittsgebiet" der BRD nach dem Zusammenbruch der DDR. - Kein "Up-Market-Niveau" und damit keine ernstzunehmende Konkurrenz für die Gastronomie im privaten Canyon Nature Park!

Im Norden grenzen die Privatfarmen Elizabeth, Koubis Süd sowie die ehemals zusammenhängende Farm Churutabis-Sonntagsbrunn an den Block Soutkuil-Vergeleë. Churutabis-Sonntagsbrunn ist schon unter der deutschen Administration vermessen worden, wurde später aber unterteilt in die Farmen Sonntagsbrunn, Horizon, Koedoeslagte und Churutabis. Diese Grenzfarmen werden heute nur noch sporadisch bewirtschaftet, wenn es nach ergiebigem Regen genug Viehweide gibt; keine ist dauerhaft bewohnt. Auf Koedoeslagte gibt es ein mehrere tausend Hektar großes Wildcamp mit Springböcken und Oryx; die südafrikanischen Besitzer sind am Wildschutz grundsätzlich interessiert, kommen aber nur gelegentlich zur Jagd und unternehmen nichts gegen die Wilderei; seit 1998 steht jene Farm zum Verkauf (S. 105). Die Besitzer der anderen, *bisher genannten* Nachbarfarmen des CNP sehen Großwild als zusätzliche Fleisch- bzw. Einnahmequelle, aber auch als Weidekonkurrenz und Bedrohung für ihr Vieh und daher als Schädling; geregelte Wildbewirtschaftung findet nicht statt, die Großwildbestände sind gering.

Im Nordwesten grenzt die große Grenzfarm Moedhoo an den Block Soutkuil-Vergeleë. Ebenso wie die Farm Witputs im Osten des CNP wurde Moedhoo noch zur südafrikanischen Mandatszeit vom Staat aufgekauft, mit dem Ziel, das staatliche Naturreservat AiAis-FishRiverCanyon-Hunsberge, das auf der Landkarte wie ein nach Norden geöffnetes Hufeisen erscheint, zu erweitern und zu arrondieren. Nach der Souveränität Namibias gerieten Witputs und Moedhoo aber in Vergessenheit, wurden zu Niemandsland und Tummelplätzen für Wilderer und zwielichtige Prospektoren. Erst in 1999 wurde das Ministerium für Umwelt und Tourismus von uns auf dieses "vergessene" Land aufmerksam gemacht; das Landwirtschaftsministerium konnte als legaler Besitzer ermittelt werden. Seitdem wird "angestrebt", die Farmen Moedhoo und Witputs wie ursprünglich geplant in die Verfügungsgewalt des Umweltministeriums zu überführen und in einen "Managementplan" für das staatliche Naturreservat zu integrieren. - Verblüffend die Diskrepanz zwischen der Staatspolitik und Verwaltungspraxis in der "Landfrage", wenn man bedenkt, daß jene Farmen über ein Jahrzehnt lang in dem kuriosen Verwaltungsapparat Namibias "verlorengegangen" waren, bis sie von Ausländern "wiederentdeckt" worden sind (vgl. 4.11; 5.2.1; 5.4.7.5).

Die Farm Bobbejankrans, die westlich von Soutkuil an CNP angrenzt, befindet sich in Privatbesitz, wird aber wegen Abgelegenheit, Unwegsamkeit und extremer Trockenheit (im Westwindsschatten der Hunsberge) seit Jahrzehnten nicht mehr landwirtschaftlich genutzt. Ähnlich verhält es sich mit den südlich daran angrenzenden Farmen Mara und Spiegelberg. - Die Besitzer dieser Farmen, die in der Stadt leben, sind an Naturschutz grundsätzlich interessiert, kommen aber nur gelegentlich zu einem Ferienbesuch. Es gibt dort keine Gebäude oder andere Farminfrastrukturen mehr. Mitte 2002, also nach dem Ende unserer Geländearbeiten im CNP, wurden die Farmen Mara und Spiegelberg von einem Touristikonsortium aufgekauft, das dort sogenannte "4x4-Trails", also spezielle Safaris für Geländewagenenthusiasten durchführt.

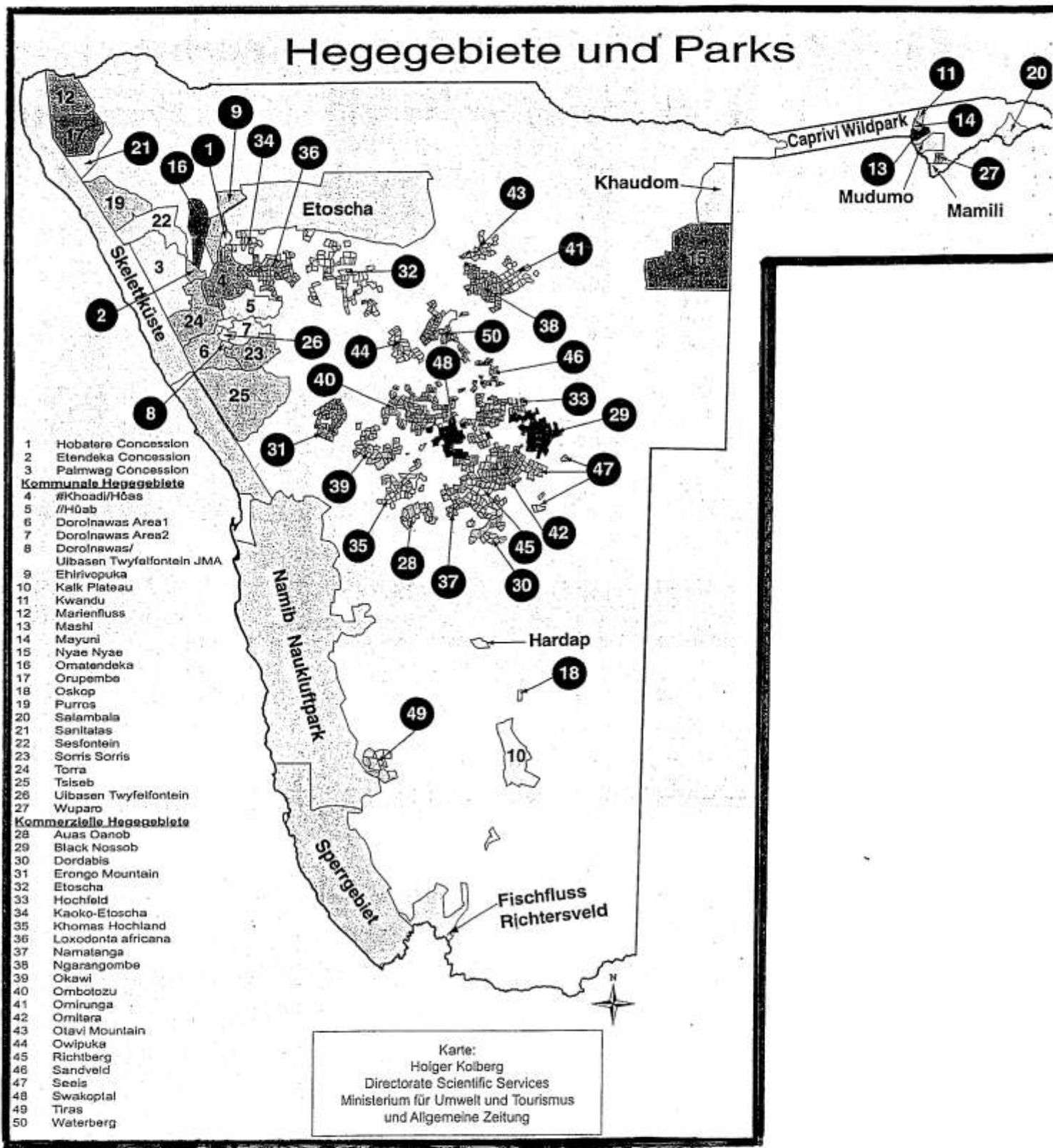
Der Farmblock Wegdraai und Kochas schließlich grenzt südlich von Soutkuil an den CNP. Diese beiden Privatfarmen wurden Mitte der 1990er Jahre von einem französischen Ehepaar gekauft und zu dem staatlich anerkannten, privaten Naturreservat "Canyon" zusammengefaßt. Kurz nach Gründung verunglückte der Ehemann tödlich; die Witwe, Natascha Batault, ist eine finanzkräftige Geschäftsfrau und engagierte Naturfreundin. Sie vermehrt die Wildbestände auf ihrem Land seit Mitte 1998, auch durch Aussetzen von Wildarten, deren Bestände noch gering sind bzw. früher heimisch waren und zur Zeit der intensiven Viehhaltung ausgerottet worden sind. - Im Untersuchungszeitraum 1997 bis 2001 gab es fruchtbare Zusammenarbeit von CNP und Naturreservat Canyon in den Bereichen Wildschutz, Wildhege, Ansiedlung von Großwild und Sicherheit für die Anwohner.

Alle Besitzer des Privatlandes, das sich in dem erwähnten "Hufeisen" befindet (vgl. K11, S. 96), sind also an Wildhaltung interessiert bzw. schon aktiv engagiert. Ein farmübergreifendes Wild-, Naturschutz- und Touristikmanagement im Rahmen einer Conservancy (Hegegemeinschaft), wie es sie in Namibia sowie in anderen Staaten der Region mit einem zivilisierten Landkasterwesen schon zahlreich gibt, wäre somit keine unrealistische Option (vgl. K13; ABL 2001; ASHLEY *et al.* 1994ff; BARNARD 1998; BECKER 2002; DE JAGER & GUTHÖRL 1993; GUTHÖRL 1994, 1995, 1996, 2001, 2002; GUTHÖRL & DE JAGER 1994; HOFMANN 2001; JONES *et al.* 1992ff; KRUG 1996, 1997; MENSCHING 2001; NUDING 1996, 1999; PENZHORN 1994). - Weil aber gewisse persönliche Aversionen zwischen manchen staatlichen und privaten Akteuren sowie zwischen letztgenannten bestehen, gibt es bis jetzt nur informelle und bilaterale Absprachen (vgl. 5.1.1).

K13

Hegegebiete (Conservancies) und staatliche Naturreserve in Namibia

(Karte von KOLBERG, Ministerium für Umwelt und Tourismus Namibia, aus: HOFMANN 2001)



Erwähnt werden muß nun auch Gondwana Cañon Park, der nicht direkt an CNP grenzt, sondern nordöstlich des AiAis-FishRiverCanyon Reservates liegt. Mitte der 1990er Jahre wurden die Farmen Karios, Holoogberg, Holoog, Stamprivier und Augurabis von der Firma Nature Investments (Pty) Ltd. gekauft und zum privaten Naturreservat erklärt; später wurden weitere Farmen dazugekauft; das Gebiet umfaßt inzwischen über 100.000 Hektar Landfläche. Gondwana Cañon Park ist in Zielsetzung und Aufbau ganz ähnlich wie CNP strukturiert (mehr dazu im folgenden Kapitel); integriert sind u.a. die Gastronomiebetriebe Cañon Lodge, Cañon Roadhouse sowie neuerdings das Cañon Village (resafrica.net/canyon.lodge.de). - Die angrenzenden Farmer identifizieren sich zum Teil mit den Ideen der Nature Investments (Pty) Ltd. hinsichtlich Fremdenverkehrsförderung und Naturschutz; es gibt informelle Kooperation.



P084

Die Cañon Lodge aus der Vogelperspektive. - Nachbarin und Konkurrenz des Canyon View Camp im Canyon Nature Park Namibia, etwa 20 km entfernt von der Canyonkante auf der anderen Seite des Großen Canyons gelegen. (Gondwana Cañon Park, Namibia, 2000)

Das schöne Farmhaus aus der deutschen Gründerzeit in Südwestafrika ist heute Verwaltungs- und Ökonomiezentrum, außerdem sind Gaststube und Restaurant darin untergebracht. Oben links im Bild, in den Klippen, sind die grasgedeckten Bungalows zu sehen, die als Gästeunterkünfte dienen. - Etwa 100 Namaleute beschäftigt das Unternehmen; die geplante "Up-Market-Lodge" mit zahlreichen neuen Arbeitsplätzen, die 2001 geplant war, wurde von den Investoren wegen der aktuellen, politischen "Entwicklungen" in der Republik Namibia vorläufig auf Eis gelegt.

Unmittelbar nördlich an den Block Soutkuil-Vergeleë des CNP angrenzend, liegt die Farm Elisabeth, wo ein ehemaliger Viehzüchter, Louis Fourie, die Fish River Lodge betreibt. Das ist ein Unternehmen mit Campingmöglichkeit und Übernachtungshütten am oberen Fischflußcanyon, welches auf südafrikanische und einheimische Campingtouristen mit niedrigem Reisebudget ("low budget") ausgerichtet ist (resafrica.net/fish-river-lodge.de). In 2002, also nach Ende unserer Geländearbeiten im CNP, hat Fourie zusammen mit US-amerikanischen Touristen, die kurz zuvor von der Fish River Lodge aus eine Canyonwanderung unternommen hatten, ein neues Touristikkonsortium gegründet, welches unter anderem Wanderungen durch den Fischflußcanyon sowie Fly-In-Safaris auf dem US-amerikanischen Markt anbietet. Hierzu wurde im Oktober 2002 ein Teil des ursprünglichen CNP, nämlich Soutkuil und Vergeleë, aufgekauft; seither firmiert das Gesamtunternehmen unter dem Namen Canyon Nature Park (vgl. 4.13). - Einer der amerikanischen Partner gehört zu den Erben des nicht ganz unbekanntes Rockefeller-Finanzimperiums und verfügt über nennenswerte pekuniäre Mittel. Nach eigenen Angaben ist das private Jahreseinkommen jenes Teilhabers an dem "neuen CNP" größer als das Brutto sozialprodukt der Republik Namibia, womit sich manche administrative Probleme lösen ließen, die dem Unternehmen CNP bislang abträglich waren (vgl. 4.11; 5.2.1).

Südlich des AiAis-FishRiverCanyon-Hunsberge Naturreservates, am linken Oranjeufer, liegt der Richtersveld Nationalpark. Anders als die übrigen südafrikanischen Nationalparke, ist der junge Richtersveldpark nicht Staats-, sondern Kommunalland (pastorale Nama/Orlam bzw. "Coloured"). Es wird eine Art Vertragsnaturschutz in Zusammenarbeit von Nationalparkbehörde und kommunalen Landbesitzern versucht. Ziel der Naturfreunde ist ein grenzüberschreitendes Wildreservat, welches AiAis-FishRiverCanyon-Hunsberge in Namibia sowie Richtersveld auf südafrikanischer Seite umfassen soll. - Ähnliche Pläne für Trans Frontier Conservation Areas (TFCA; Internationalparke) bzw. "Peace Parks" existieren für weitere Gebiete im südlichen Afrika bzw. sind schon implementiert (CUMMING 1999; DOUGLAS 1997; GREENE BELFIELD-SMITH 1994; GRIFFIN 1999; PPF 1999; TURNBULL & BONNAL 2001); K14 gibt eine Übersicht.

Biogenetisch ist die Region am unteren Fischfluß und Oranje (im Übergangsbereich von Namib Biom, Nama-Karru Biom und Sukkulente-Karru Biom) wegen ihrer Artenvielfalt sehr interessant, aber noch kaum erforscht. Die allgemeinen taxonomischen Bestimmungsschlüssel sind hier oft nur bis zum Familien- oder Ordnungsniveau brauchbar: nur Spezialisten können gesammelte Exemplare genauer bestimmen; noch stets finden sich bei jeder auch nur oberflächlichen Besammlung zahlreiche neue Arten. Ganz gleich welche Tier- oder Pflanzengruppe man näher untersucht, es gibt eine ungeheure Fülle winziger Reliktareale und lokaler Endemiten; praktisch jeder Inselberg, jedes Tal beherbergt eigene Arten. Die Region ist ein "Hot Spot" der globalen Biodiversität (GROOMBRIDGE 1992; WILLIAMSON 2000). - Ein weiträumiges, grenzüberschreitendes Wildhaltungskonzept mit biogenetischen Schwerpunkten (Erhaltung der Biodiversität) erscheint ebenso nötig wie kostspielig und ist dauerhaft wohl nur durch Integration von Naturtourismus bzw. durch proaktive Inwertsetzung des biogenetischen Landschaftspotentials finanzierbar.

Im Jahre 2001 haben die Umweltminister von Namibia und Südafrika ein Regierungsabkommen zur internationalen touristischen Erschließung des Richtersveld N.P. und des AiAis-FishRiverCanyon-Hunsberge Reservates unterzeichnet, das Naturtourismus ohne Grenzformalitäten ermöglichen soll; in 2003 wurde dieser Trans-Gariep Internationalpark dann von den beiden Staatspräsidenten persönlich besiegelt. - Wie das praktisch implementiert werden soll, ist allerdings noch offen, denn es gibt keine Brücke über den Oranje, über die "kleiner Grenzverkehr" laufen könnte. Der mögliche Umweg über Alexander Bay und Oranjemund ist eine Tagesreise mit dem Geländewagen und führt durch das Diamantensperrgebiet, welches für öffentlichen Verkehr gesperrt ist. Außerdem existieren in den Hunsbergen und im Richtersveld fast keine Touristikeinrichtungen; es gibt weder Investitionsmittel noch ein konkretes Konzept, marktgerechte touristische Infrastrukturen aufzubauen. - Eine spätere Ausdehnung des Richtersveld/AiAis bzw. Trans-Gariep TFCA in Richtung Nordosten, und zwar über eine weiter flußaufwärts beabsichtigte Gariep TFCA bis zur bereits existierenden Kgalagadi TFCA (Kgalagadi Internationalpark), erscheint Naturfreunden nicht unrealistisch (K14; 5.4.4.5).

Richtersveld/Ai-ais



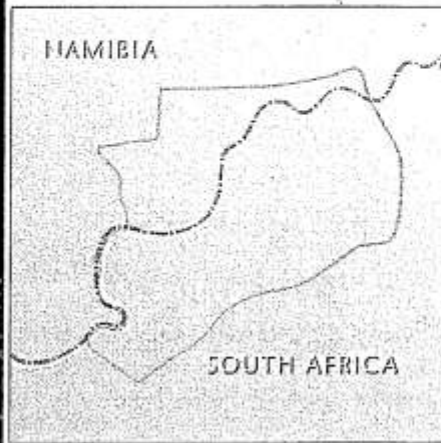
This TFCA offers 6 222 square kilometres of desert environment. The area includes the Fish River Canyon in southern Namibia.

Fauna and flora Some 56 species of mammals are found in this harsh, arid area, including six endemic to the southern African subregion. The reptilian fauna is rich. Botanically, the Richtersveld National Park lies in one of the most diverse parts of the species-rich Succulent Karoo biome.

Population The Richtersveld is currently used by 26 semi-nomadic pastoralists and their families and livestock. The population around the park is very scarce due to the aridity of the region.

Land ownership The Namibian land is state-owned. The Richtersveld is South Africa's only fully contractual park, the land being owned communally by the Nama people.

Gariep



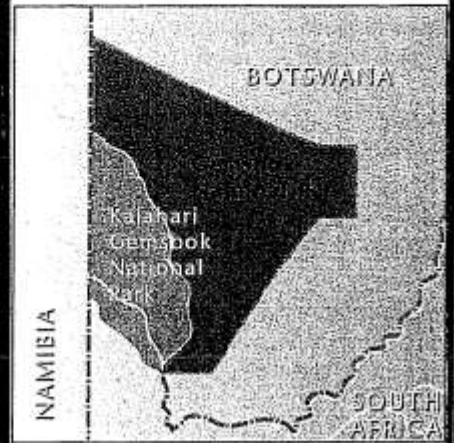
The Gariep TFCA is centred along a stretch of the Gariep River (formerly the Orange). It is an arid area characterized by broken terrain with deep, sandy, dry river gorges flowing down to the Gariep from both sides. It is approximately 2 774 square kilometres, of which 72 per cent is in South Africa and 28 per cent in Namibia.

Fauna and flora There is no available information on the area's wildlife. The area falls within the Orange River Nama Karoo vegetation type.

Population No recent information available.

Land ownership All the land is currently in private ownership.

Kalahari



The Kalahari TFCA has been *de facto* in existence since 1948 through a verbal agreement between South African and Botswanan conservation authorities. It comprises the Kalahari Gemsbok National Park in South Africa and the Gemsbok National Park in Botswana. The proposed TFCA is 42 059 square kilometres in extent, of which 63 per cent lies in Botswana and 27 per cent is in South Africa.

Fauna and flora The vastness of the Kalahari TFCA allows the nomadic ungulate populations and their predators to maintain themselves in balance with their environment, and there is little need for extensive management intervention.

Population This arid area is sparsely populated. The aboriginal inhabitants of the area, the San or Bushmen, have not lived there since early this century.

Land ownership In both countries all the land is owned by the state.

Dongola/Limpopo Valley



This proposed TFCA (4 872 square kilometres) is centred at the confluence of the Limpopo and Shashe rivers, with significant areas in three countries – Botswana (28%), South Africa (53%) and Zimbabwe (19%).

Fauna and flora The region has excellent potential for a 'big five' conservation area. Viable populations of lion, leopard, cheetah and spotted hyaena still occur. There are three main vegetation communities: riparian fringe along the watercourses, the Acacia-Salvadora community of the flats, and mixed mopane veld on the ridges.

Population No recent information available.

Land ownership The Botswanan land is privately owned. In Zimbabwe, stock and game-farming operations are practised. In South Africa, it is envisaged that the proposed National Park will consist of a state-owned core and a contractual buffer-area.

Kruger/Banhine-Zinave/Gonarezhou



This proposed TFCA will create a conservation area of 95 712 square kilometres. Some 72 per cent of this land falls in Mozambique, 21 per cent in South Africa, and the remaining 7 per cent in Zimbabwe.

Fauna and flora The Kruger National Park is one of the major areas of vertebrate diversity in South

Africa. It has more species of ungulates than any other protected area on earth and is one of the few protected areas in South Africa capable of maintaining a natural large carnivore/prey system. Wildlife populations on the Mozambique side of the proposed TFCA are extremely limited. Zimbabwe's Gonarezhou supports a similar diversity of large mammals to the Kruger National Park, but the overall biomass was severely reduced during the catastrophic drought of 1991/92.

Population The areas south of the Kruger National Park, especially to the west in South Africa, are densely settled. The Mozambican province of Gaza West is sparsely populated, its population concentrated along the Limpopo River. Gonarezhou is flanked by various resettlement areas to its north, but the region to the south-west is sparsely populated.

Land ownership In South Africa, the Kruger National Park is state owned, with several privately owned areas on the western borders. In Zimbabwe, the land within the proposed TFCA is both state and private/communal land. In Mozambique, all land is owned by the state.

(entnommen aus: DOUGLAS 1997; PEACE PARKS FOUNDATION 1999; TURNBULL & BONNAL 2001)

P085



*Die Mündung des Großen Fischflusses in den Oranje (Grootrivier, Gariep) aus der Vogelperspektive.
- Nachbar des Canyon Nature Park Namibia: Trans-Gariep Internationalpark
(AiAis-FishRiverCanyon-Hunsberge Naturresevat, Namibia, 1999)*

Das CNP-Flugzeug V5-DZO befindet sich über dem Territorium der Republik Namibia (AiAis-FishRiverCanyon-Hunsberge Naturresevat); auf der anderen Seite des Fremdlingsflusses liegt der Richtersveld "Nationalpark" in Südafrika. Das Abkommen zum Trans-Gariep-Internationalpark ist von den beiden Staatspräsidenten persönlich besiegelt (2003); was noch fehlt, ist die praktische Implementierung der Visionen: Wildschutz, Wildhege, wirkliche Partizipation der Bevölkerung sowie Infrastrukturen für Touristik.

Das Gebiet ist ein "Hot Spot" der globalen Biodiversität, und es gibt hochinteressante Sukkulantenkarrru-Vegetation, allerdings kein Großwild. - Nur Ziegen, Schafe, Esel, Diamantenminen. - Wilderer haben freie Hand.

Für den auf höchster Ebene beschlossenen, kleinen Grenzverkehr fehlt eine kleine Brücke über das Grootrivier - für schlecht gerüstete Touristen aus Europa, die kein Amphibienfahrzeug im Reisegepäck haben.

Unterkünfte für Urlaubsreisende aus Übersee? - Die Hunsberge in Namibia sind völlig unerschlossen, wirkliche Wildnis; im Richtersveld gibt es wohl "Campingplätze", aber ohne jegliche Infrastruktur: kein Wasser, keine Toiletten, keine Abfallbeseitigung. - Für manche Südafrikaner ein romantisches Wildnisabenteuer, jedoch keine Attraktion für devisa-kraftige Fernreisende.

Von welchen Einkünften aus der Touristik soll die örtliche Nama/Orlam-Bevölkerung also leben, der das "Kommunalland" gehört? - Das sind pastorale Viehhalter, die auf Subsistenzniveau wirtschaften und im "Neuen Südafrika" erstmals im Rahmen eines Vertragsnaturschutzes in das "Nationalparkkonzept" eingebunden werden sollen. Nach eigenen Angaben fühlen sie sich jedoch von der Nationalparkbehörde bzw. von Staatspräsident Mbeki persönlich "betrogen", weil Verträge bzw. Versprechungen, die von Naturschutzbeamten gemacht worden sind, offenbar nicht eingehalten werden (Alternativweiden, Brunnen für Viehtränke und Arbeitsplätze im "Nationalpark").

4.1.2 Ältere Siedlungsgeschichte und Entstehung des CNP seit 1993

In frühgeschichtlicher Zeit gehörte die Region am unteren Fischfluß zum Streifgebiet der Saan-Buschleuten bzw. des Namastammes "Rote Nation" (Rooinasie; Rooivolk). Über die alten Saan-Buschleute weiß man fast nichts; sie existieren nicht mehr. Ältere Leute am Großen Fischflußcanyon, die dort auf Grenzfarmen aufgewachsen bzw. vor einem halben Jahrhundert als "Arme Blanke" aus Südafrika eingewandert sind, berichten glaubwürdig, noch bis in die 1950er Jahre hätten die Polizeibehörden auf formlosen Antrag Genehmigung zur "Jagd" auf räuberische "Boesmanne" erteilt, wenn sie die Viehherden der Grenzfarmen derart dezimierten, daß sie zur Existenzbedrohung wurden. Schriftliche Belege gibt es dafür allerdings nicht; das waren wohl besonders gravierende Einzelfälle, in denen das Selbsthilferecht großzügig ausgelegt wurde, weil die staatliche Polizeigewalt in einem derart weiten und unwegsamen Grenzland nicht flächendeckend ausgeübt werden kann (vgl. auch die aktuelle Situation; 4.7.1). Zudem unterscheiden jene Leute nicht zwischen eigentlichen "Boesmanne" (Saan-Buschleuten) und "Hotnots" (Hottentotten bzw. Nama/Orlam). - Das entspricht wohl den wirklichen Verhältnissen, denn tatsächlich gibt bzw. gab es keine klaren Grenzen zwischen diesen koisaniden bzw. koisanid-europiden Ethnien.

Nach KOLB (1705-1713/1979) waren die "Buschmänner" am Kap kein eigenes Volk, sondern "verwilderte" Hottentotten, also Leute, die als Verbrecher aus der Gesellschaft ausgestoßen und in den "Busch" verbannt worden waren; dort fristeten sie ein kümmerliches Dasein als Jäger, Sammler und Viehräuber. Diese frühen Beobachtungen stimmen mit jüngeren, linguistischen Vergleichen insofern überein, als das ziemlich komplexe Idiom der Saan-Buschleute ein Hottentottendialekt war, im Gegensatz zu den viel schlichteren Sprachen der Kalahari-Buschleute (VEDDER 1934/91). - Tatsächlich hatten nicht erst die Buren, sondern schon die alten Nama in SWA jeden Buschmann erschlagen oder versklavt, den sie "fangen" konnten.

Jene ursprünglichen Nama waren nomadisierende Viehhalter, Jäger und Sammler; sie betrachteten alles Land als ihr eigen, "das je eines Namajägers Fuß betreten hatte". Das führte zwangsläufig zum Konflikt mit den Herero im Norden, die alles Land als ihr eigen betrachteten, "wo je Hererorinder geweidet oder Ahnenfeuer gebrannt hatten". - Bis zum unteren Fischfluß sind die alten Herero allerdings wohl nie vorgedrungen (VEDDER 1934/91); der Große Canyon mit Umgebung ist ursprünglich also Saan-Buschmannland bzw. Ur-Namaland - Urbevölkerung gibt es aber nicht mehr.

Nach 1710 gestattete der Häuptling der Roten Nation einem Namastamm, der vom unteren Oranje aus Südafrika zugewandert war, sich an der starken Quelle "Uigantes" niederzulassen. - Uigantes bedeutet "Wasser, das man mit einem Stein nicht zu verschließen vermag" (das spätere "Klipfontein" = Steinquelle, heute Bethanien). - Das den Zuwanderern zugestandene Weidegebiet erstreckte sich im Norden bis zum Useb und im Osten bis zum Fischfluß. Im Süden und Westen aber bildete der Oranje und das Meer die Grenzen des Gebietes des neuen "Stammes von Bethanien" (VEDDER 1934/91).

1815 kam der Missionar Johann Heinrich Schmelen mit etwa 150 "Orlam" aus Südafrika zu dieser Niederlassung und gab ihr den seither üblichen Namen Bethanien. Schon 1812 war der Häuptling des "Stammes von Bethanien" zum Kap gereist und hatte um einen Missionar für sein Volk gebeten. - Nach Ankunft Schmелens kamen immer mehr "Orlam" nach Bethanien; das waren überwiegend gemischtrassige Auswanderer und Flüchtlinge aus Südafrika, die vor den aus der Kapregion nach Norden vordringenden burischen Siedlern (Voortrekkern) auswichen, welche ihrerseits auf der Flucht vor dem britischen Imperialismus waren.

Schmelen heiratete eine Nama und zog jahrelang mit den pastoralen, nicht seßhaften Nama/Orlam durchs "Veld". Als einer der ersten Europäer lernte und erforschte er das komplexe Namaidiom; später übersetzte er das Neue Testament in die Namasprache. In jener Zeit baute er in Bethanien "das erste Steinhaus in Südwestafrika"; das war zugleich die Gründung der ersten dauerhaften Ansiedlung im Land der alten Nomadenvölker. - Die heute angegebenen Baudaten für das "Schmelenhaus", nämlich 1810 bzw. 1814, können allerdings nicht stimmen, wenn der Missionar, wie VEDDER (1934/91) berichtet, erst 1815 in "Klipfontein" angekommen ist.

Jedenfalls wurden Mission und Geschichtsschreibung von jener Zeit an, wenn auch mit einigen Unterbrechungen fortgeführt, denn nach Schmelen kamen andere Sendlinge aus dem Abendland. Hermann Heinrich Krefz von der Rheinischen Mission baute 1859 die Missionskirche in Bethanien, eines der ersten christlichen Gotteshäuser im heutigen Namibia. - In der Mitte der 1990er Jahre mit bundesdeutscher Finanzhilfe restaurierten Schmelenhaus, das neben der ebenfalls erneuerten, alten Missionskirche steht, befindet sich eine Ausstellung zur Missionsgeschichte, welche zugleich Gründungs- und Siedlungsgeschichte des Ortes und seiner weiteren Umgebung ist.

In der von Dürren, Heuschreckenplagen und Kriegen geprägten Epoche nach Missionsgründung durch Schmelen lag Bethanien mehrmals verlassen; die Bewohner wurden in solchen Zeiten wieder

zu Nomaden im "Feld von Bethanien" - gemäß ihrer eigenen, unstillen Natur und der des seit je und bis heute an Natur- und Kulturrisiken reichen Landes (vgl. 4.10.4; 4.12). - In einer Volksschätzung für die Zeit während des "zehnjährigen Friedens" in Südwesafrika (1870-1880) bemerkt VEDDER (1934/91, S. 507): "In Bethanien und im Felde davon wohnen etwa 1.000 Hottentotten ohne eigenes Oberhaupt, zusammengeschmolzen mit dem Orlamstamm der !Ama und Boois."

Der nächste Meilenstein in der Siedlungsgeschichte am Konkiep und Fischfluß wurde 1895 gesetzt. Da schloß der Siedler Ferdinand Gessert nämlich einen Kaufvertrag mit dem Nama/Orlamkapitän Paul Frederick von Bethanien. - Die Bedingungen waren für die damalige Zeit typisch: für 24.000 Goldmark sollte Gessert ein Stück Land erhalten, das er in einem Tag umreiten konnte. In einem Gewalttritt gelang es ihm, in dem schwierigen Gelände, rund 48.000 Hektar zu umreiten, die spätere Farm Inachab (K11). Später kaufte er die heutigen Farmen Sandverhaar, Feldschuhhorn, Waldsee und weiteres Land hinzu. - Umgerechnet auf heutige Währung entsprechen 24.000 Goldmark für 48.000 Hektar unerschlossenes Farmland ziemlich genau dem gängigen Marktwert für infrastrukturell gut erschlossene (!) Rinderfarmen im naturräumlich günstigeren Norden Namibias; Behauptungen afrosozialistischer SWAPO-Kader und hochrangiger Kabinettsmitglieder der Regierung Namibias sowie mancher Dritte-Welt-Mythologen, die "weißen Landbarone" hätten den "indigenen Afrikanern" einst das Land "gestohlen", erscheinen vor diesem historisch dokumentierten Hintergrund ziemlich undifferenziert (vgl. 5.4.7.1; 5.4.7.5; DW 2002; NUJOMA 1998, 2002).

In alten Kartenskizzen aus jener Gründerzeit (aufbewahrt von Hendrik Siebert auf Farm Geigoab) ist ein riesiger Landstrich südlich von Bethanien als "Gesserts Land" markiert. Das Land noch weiter südlich davon, nämlich am unteren Konkiep und Fischfluß, wird bezeichnet als "wüste Gegend" und "ödes, steiniges Land"; als Bewohner werden "!Obanen Buschmänner" genannt. - Erst heute wird klar, daß derart große Farmen, wie es "Gesserts Land" war, für ökologisch und ökonomisch nachhaltige Viehhaltung in den ariden Landschaften Südwesafrikas nötig sind. Bei den Beamten und Landvermessern der wilhelminischen Administration, die erst nach ihm kamen, galt Gessert als "aufsässiger Eigenbrötler". - Im Ersten Weltkrieg und in der südafrikanischen Mandatszeit verlor die Familie einen Großteil ihres Landes; die neu vermessenen Farmen in der Region wurden von der Mandatsmacht bevorzugt an britische und später an burische Siedler vergeben.

Ferdinand Gessert konnte jedoch die Farm Sandverhaar halten. Sein Sohn, Lothar Gessert (sen.), wurde 1936 zur Ausbildung nach Deutschland geschickt. Dort wurde der "Südwesafrikadeutsche" bei Ausbruch des Zweiten Weltkrieges, kurz vor dem Abitur, zum Kriegsdienst eingezogen. Zu dem Unglück der Trennung von seiner Familie und von der südwesafrikanischen Heimat verlor er an der Ostfront seinen rechten Arm. Erst 1950 durfte Lothar Gessert (sen.) nach SWA zurückkehren, wo er zunächst in einer Diamantenmine arbeitete. Später konnte er die alte Familienfarm Sandverhaar wieder erwerben. - Ein typisches "Deutsch-Südwester" Schicksal in der ersten Hälfte des zwanzigsten Jahrhunderts (vgl. GRIMM 1929/84), welches ebenfalls nicht in das Klischee von den "weißen Landbaronen" paßt.

Bis zum Jahre 2001, nun über achtzig Jahre alt, bewirtschaftete Lothar Gessert (sen.) jene Farm Sandverhaar, die nördlich der CNP-Exklave Waldsee liegt (K11). Sein Sohn, Lothar Gessert (jun.), setzte wieder einen bemerkenswerten Meilenstein der Regionalentwicklung. - Er ist nicht nur der "Vater" des Canyon Nature Park Namibia und des Gondwana Cañon Park, sondern Initiator einer erstaunlichen Entwicklung in der ganzen Region am unteren Fischfluß und Oranje, welche es nötig macht, eine Einzelpersonlichkeit hier näher zu betrachten:

Herkömmliche Farmwirtschaft ist nicht gerade das Lieblingsmetier von Lothar Gessert (jun.); sein greiser Vater bezeichnet ihn als "Träumer" und hat dem Erstgeborenen die Familienfarm Sandverhaar deshalb nicht anvertraut, sondern im Jahre 2002 an Dritte verkauft, um das Familienvermögen zu erhalten. Gessert (jun.) hingegen hat die ökologischen Probleme der Viehwirtschaft und das Potential seiner Heimat für Naturtourismus frühzeitig erkannt. - Nach dem Studium in Deutschland (u.a. Geographie) gründete er ein Touristikunternehmen in der Regionalhauptstadt Keetmanshoop. Seine vorzüglichen Kenntnisse von Land und Leuten sowie besondere Begabung als Reiseleiter machten ihn in der Touristikbranche Namibias wohlbekannt. Er führte Reisende auch zur bis dahin touristisch ganz unerschlossenen Westseite des Fischflußcanyons. Seine Vision war es, das alte "Gessert-Land" und weiteres Farmland aufzukaufen und in ein großes Naturreservat umzuwandeln. - Allerdings fehlten ihm die finanziellen Mittel.

In den Jahren 1992 und 1993 konnte Gessert (jun.) Touristen aus Europa, die mit ihm die Westseite des Großen Canyons besuchten, als Investoren gewinnen. Die Firma Fish River Canyon Game and Nature Farm (Pty) Ltd. (FR) wurde gegründet. Gessert wurde mangels eigenen Finanzkapitals nur Minderheitspartner mit N\$ 100 am formellen Gesamtkapital von N\$ 1.000, außerdem Mitdirektor und Geschäftsführer. Die Hauptinvestoren aus Holland und Deutschland erwarben die

restlichen 90% der Aktien und gaben das nötige Geld zum Landerwerb für das geplante Naturreservat und für weitere Investitionen als langfristiges Darlehen an die Firma FR. Davon wurden zunächst die Farmen Vergeleë, Waldsee und Soutkuil erworben, welche schon länger zum Verkauf standen. Außerdem wurden die ersten Fahrzeuge und Campingausrüstung sowie technische Erschließungen für den Fremdenverkehr damit finanziert. - Canyon Nature Park Namibia (CNP) war geboren.

Für den Visionär Gessert war nun aber der Erwerb weiteren Landes vorrangig. Seine Pflichten als Geschäftsführer der Firma und als Verwalter des CNP wurden dabei wohl etwas vernachlässigt. Nach eigenen Angaben befürchtete er, andere Fremdenverkehrsunternehmen könnten Land in der Nachbarschaft kaufen und für Massentourismus erschließen, den er selbst aber unter allen Umständen verhindern wollte. Also konzentrierte er sich auf die Suche nach weiteren Geldgebern für seine Naturschutzideen: Canyon Nature Park mußte arrondiert und ausgedehnt werden. - Für die europäischen Investoren in die Fish River Canyon Game and Nature Farm (Pty) Ltd. stand jedoch die wirtschaftliche Konsolidierung des jungen Unternehmens im Vordergrund. Weil die Landeigentümer im Umkreis inzwischen den Wert ihres Landes für touristische Entwicklungen erkannt hatten und erhöhte Preise verlangten, sah man vom Erwerb weiterer Farmen ab. - So kam es zu wachsenden Interessensgegensätzen und schließlich zum Bruch zwischen Gessert (jun.) und seinen Partnern in der Fish River Canyon Game and Nature Farm (Pty) Ltd..

Die Geldgeber konnten den Minderheitsteilhaber leicht als Direktor und Geschäftsführer der FR absetzen. Mit Hilfe eines ganz anderen Investors aus Deutschland hatte der nämlich die Farm Simplon gekauft, die weiter nördlich von Waldsee liegt. Hinzukaufen wollte Gessert mit Finanzhilfe des neuen Investors auch noch die Farm Feldschuhhorn, die zwischen Waldsee und Simplon liegt. Mit den Besitzern der Farmen, die zwischen der CNP-Exklave Waldsee und den "Canyonfarmen" Soutkuil und Vergeleë liegen, stand Gessert in Verkaufsverhandlungen, wengleich ihm die finanziellen Mittel noch fehlten. Nun plante er aber auch eine Touristenlodge in verkehrsgünstiger Lage auf der Farm Simplon, nämlich unmittelbar an der Hauptstraße zwischen Keetmanshoop und Lüderitzbucht. - Als Standort für eine Herberge und Ausgangspunkt für die touristische Erschließung der Westseite des Großen Canyons war diese Wahl vernünftig. Die europäischen Direktoren der Fish River Canyon Game and Nature Farm (Pty) Ltd. empfanden diesen "Alleingang" jedoch als Affront und Konkurrenz zu ihren eigenen Plänen, eine Lodge auf der Farm Waldsee zu bauen. Sie warfen Gessert Geschäftsschädigung vor und drängten ihn aus der Firma.

Nach Entlassung Gesserts standen die Europäer ohne landeskundigen Verwalter für den Canyon Nature Park da. In einem kuriosen Aktionismus wurde nun ein Holländer zum "Projektleiter" gemacht - ein Biologiestudent, der zuvor noch nie in Afrika gewesen war. Seine Qualifikation bestand in einer kurzen Tätigkeit als Reiseleiter in der Karibik und in freundschaftlichen Beziehungen seiner Eltern zu dem holländischen Hauptinvestor. Zwar entwickelte er beachtliches Engagement für den Canyon Nature Park; ein Zeltcamp am Canyonrand wurde errichtet ("Canyon View Camp") und am 1. März 1996 für Fremdenverkehr eröffnet. Doch mit der Personal- und Geschäftsführung sowie dem weiteren Aufbau von technischen Infrastrukturen war dieser junge Mann wohl überfordert. Schon nach einem Jahr kündigte er kurzfristig seine Anstellung und ging wieder nach Holland. Er hinterließ eine Bürde in Form von gravierenden Fehlinvestitionen in die CNP-Infrastruktur. Inwiefern er alleine dafür verantwortlich war oder auf Weisungen handelte, bleibt allerdings unklar.

Kurze Zeit später gründete Gessert mit anderen Geldgebern die Firma Nature Investments (Pty) Ltd. und kaufte nun auch Farmen auf der Ostseite des Fischflüßcanyons. Jenes Land wurde zum privaten Gondwana Canyon Nature Park, später Gondwana Cañon Park, zusammengefaßt. - Daher das bereits erwähnte, ähnliche Urkonzept des Gondwana Cañon Park im Vergleich mit dem CNP. Daher aber auch persönliche Aversionen zwischen den CNP-Hauptinvestoren bzw. FR-Direktoren und der Firma Nature Investments bzw. deren Mitdirektor, Gessert, mit denen sich die örtliche CNP-Leitung im Untersuchungszeitraum auseinanderzusetzen hatte. - Ein versöhnlicher Brückenschlag über den Großen Canyon, den wir zwecks Naturschutz und Fremdenverkehrsförderung von Beginn unserer Verantwortlichkeit an suchten, war vor dem geschilderten Hintergrund anfangs sehr schwierig.

In der Folgezeit kam es auch zu Spannungen zwischen Lothar Gessert und den Geldgebern in der Firma Nature Investments (Pty) Ltd., die den Naturschutzvisionär schließlich zum Rückzug aus der Geschäftsführung des Gondwana Cañon Park und der Cañon Lodge zwangen. - Ausgeprägten Sinn für Betriebswirtschaft und Geschäftsbilanzen hat dieser Idealist offenbar nicht, wohl aber Gespür für kommerzielle Zukunftschancen im Naturtourismus sowie außerordentliche Begabung, immer wieder Finanziere für die Verwirklichung seiner Visionen zu finden:

Lothar Gessert (jun.) kaufte seit 1999, aus Eigenmitteln und wieder mit Finanzhilfe in- und ausländischer Investoren, Farmen westlich der Hunsberge, welche an der für die nahe Zukunft geplanten, asphaltierten Autobahn zwischen dem Städtchen Aus in Namibia und der Hafen- und

Diamantenstadt Alexander Bay in RSA liegen. - Nach Öffnung eines öffentlichen Verkehrskorridors durch das südliche Sperrgebiet, Vergabe von Touristikkonzessionen im Diamantensperrgebiet und der bereits besiegelten Vereinigung des Richtersveld Nationalparks mit dem AiAis-FishRiverCanyon-Hunsberge Naturreservat zu einer TFCA, wird jene Straße womöglich zu einer Hauptverkehrsader für den Naturtourismus. Das Farmland westlich der Hunsberge, das zur Zeit noch günstig zu kaufen ist, wäre dann außerordentlich wertvoll für touristische Erschließungen.

Ende 2002 war die Landfläche, welche Lothar Gessert zur Gründung eines privaten Naturreservates dort inzwischen erworben hat, bereits über 100.000 Hektar groß; mit dem Bau einer Lodge war begonnen worden. - Wie die Werbung der nötigen Investitionsmittel für den weiteren Aufbau des dritten, großflächigen Wildreservates am unteren Fischfluß (nach Canyon Nature Park Namibia und Gondwana Cañon Park) sich entwickelt hat, nachdem Zwangsenteignungen "weißer" Landbesitzer in Namibia begonnen haben, bleibt der Vorstellungskraft des Lesers überlassen.



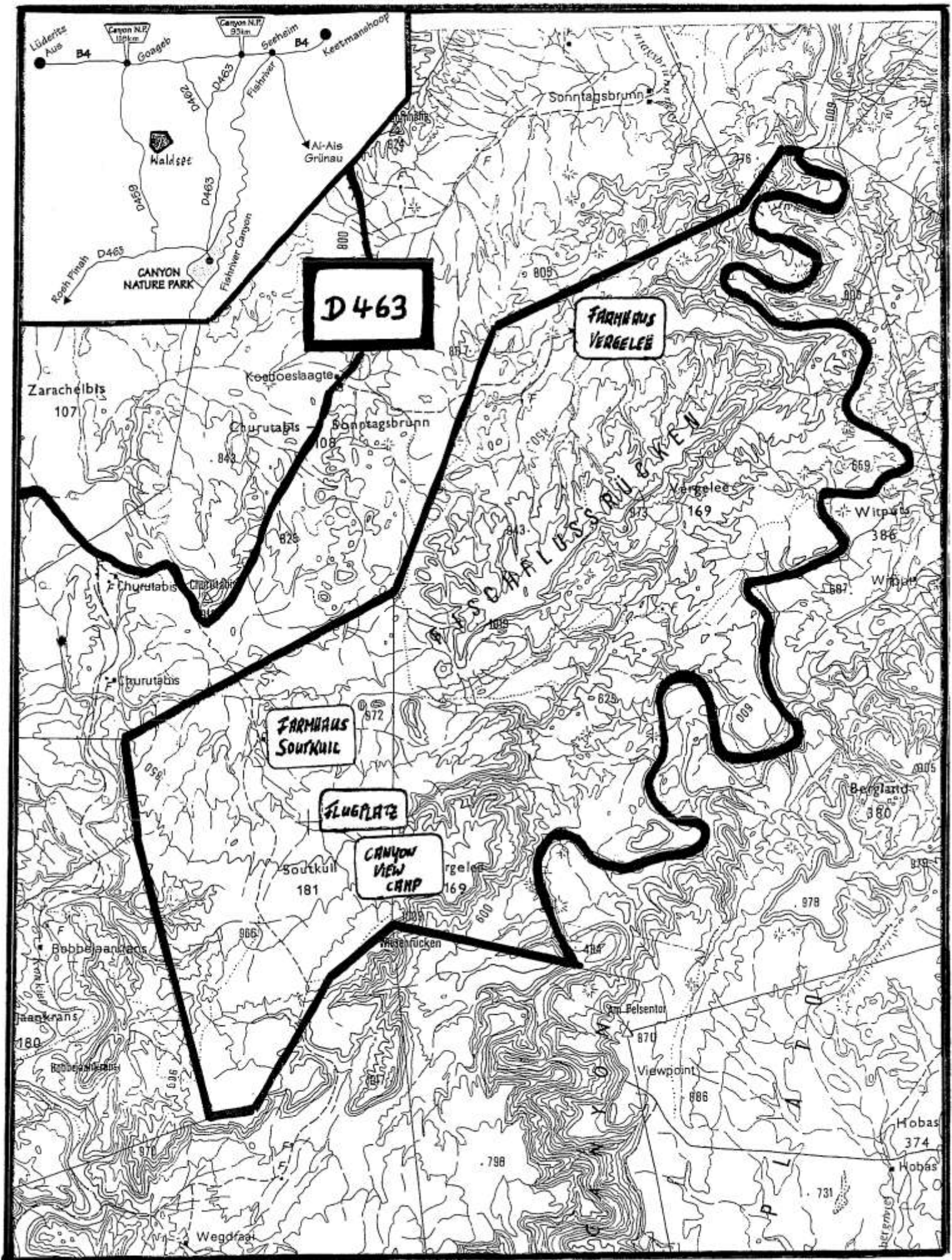
PO86

Aasblume (Hoodia spec.). - Die artenreiche Flora des Sukkulentenkarrru-Bioms: Landschaftspotential für Naturtourismus auf den südlichen Namibrandfarmen, zwischen Huib Hochplateau, Hunsbergen und Diamond Area 1. (C13 Aus-Witpütz-Rosh Pinah, Namibia, 1997)

Die Blüten der Aasblumen verbreiten intensiven Geruch nach verrottendem Fleisch, daher der deutsche Name; sie werden von Schmeißfliegen bestäubt. Die stark wasserhaltigen Stämme mancher Hoodia-Arten gehören zur traditionellen "Veldkost" der Namaleute, in Konsistenz und Geschmack ähneln sie Gurken. Im CNP gibt es Aasblumen am Ostrand des Wiesenrückens; sie haben im Untersuchungszeitraum allerdings nicht geblüht und konnten daher nicht genauer bestimmt werden. - Ein taxonomisches Problem in der Asclepiadaceen-Familie, zu der die Gattung Hoodia gehört: in freier Natur gibt es nicht nur Art-, sondern auch Gattungshybriden! - Das blühende Prachtexemplar wurde mit der Frau des Verfassers nach lokal guten Regen Ende 1997 in der Namib westlich der Hunsberge fotografiert.

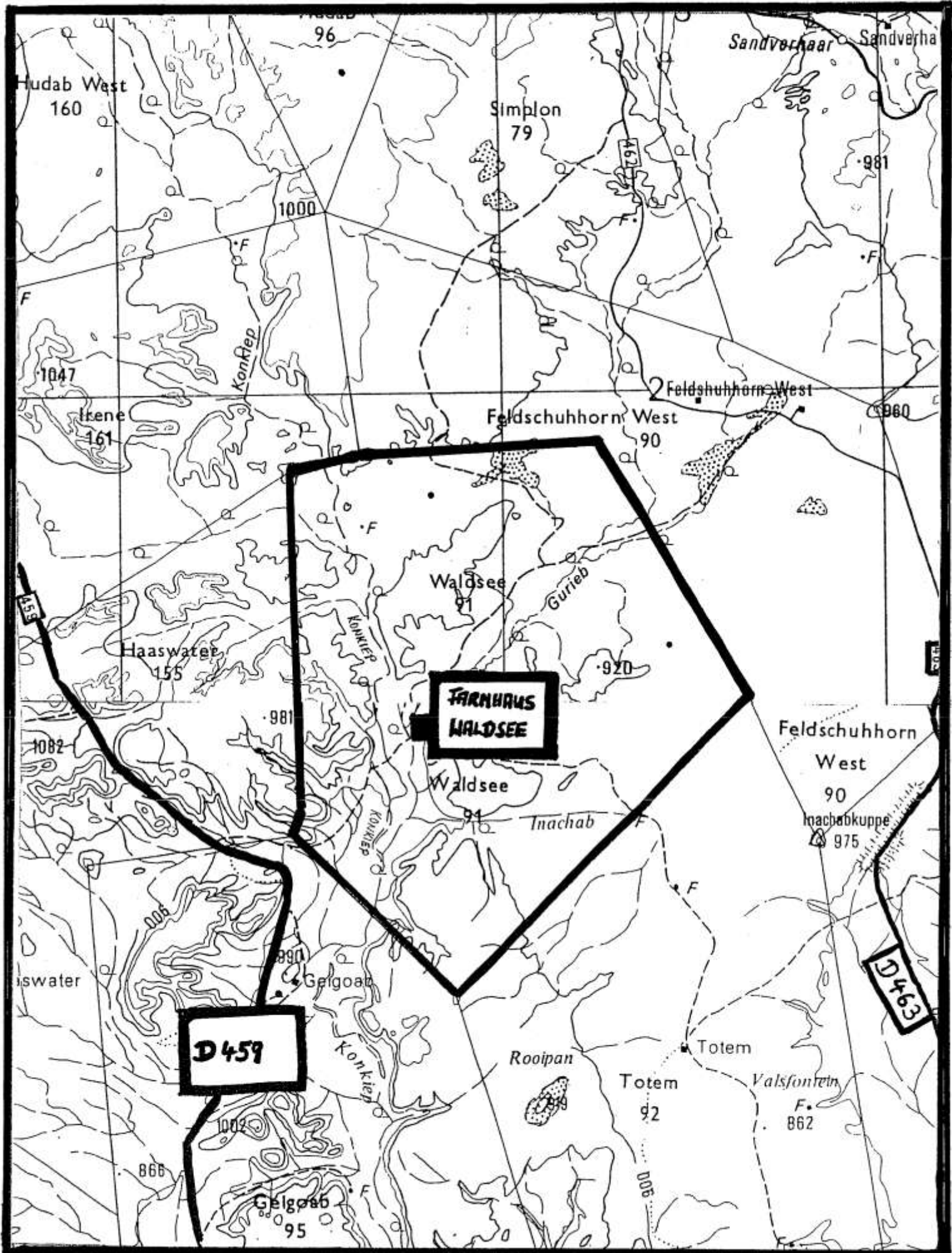
K15a Lageskizze des Canyon Nature Park Namibia - Soutkuil/Vergeleë (1997)

(vergrößerter Ausschnitt = 1:125.000 aus: Topographische Karte 1:250.000, Blatt 2716 AiAis, Surveyor General 1977)



K15b Lageskizze des Canyon Nature Park Namibia - Exklave Waldsee (1997)

(vergrößerter Ausschnitt = 1:125.000 aus: Topographische Karte 1:250.000, Blatt 2616 Bethanien, Surveyor General 1984)





P087

Hochebene von Soutkuil mit Stellabergen, Kaalberg-Schichtstufe und Farnpad zum Canyon View Camp im Canyon Nature Park Namibia aus der Vogelperspektive. (Farm Soutkuil im CNP, 1999)

Blick aus dem CNP-Flugzeug V5-DZO, das sich über dem Nordweststrand des Großen Canyons befindet, nach Nordwesten auf Zeugen der alten Fischflußbrücken-Hochebene (Namaschichten): Im Vordergrund die Hochebene von Soutkuil, welche südöstlich allmählich zum Wiesenrücken hin ansteigt (mit der Farnpad vom Hauptanwesen zum Canyon View Camp); dahinter die drei südwestlichsten Stellaberger; am Horizont die Kaalberg-Schichtstufe sowie das Konkieprivier.



P088

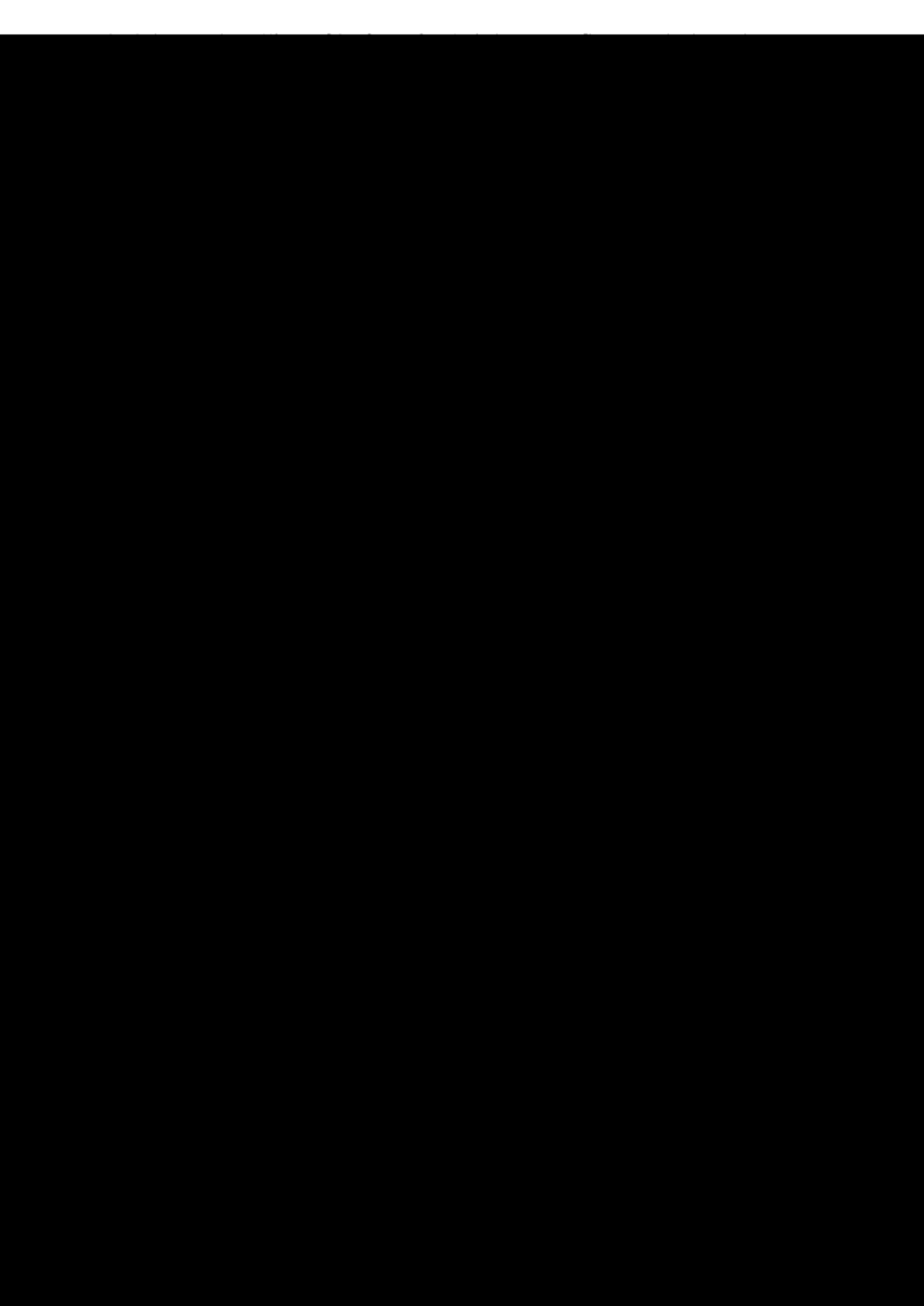
Hauptanwesen Soutkuil aus der Vogelperspektive. (Farm Soutkuil im CNP, 1999)

Blick aus dem CNP-Flugzeug V5-DZO nach Nordwesten: Das Hauptanwesen Soutkuil im Canyon Nature Park Namibia liegt auf einer geologischen Verwerfungslinie, wo sich Grundwasser staut und oberflächlich das Soutkuilrivier verläuft. - Am Horizont oben rechts sind wieder die Kaalberg-Schichtstufe sowie das Konkieprivier zu erkennen.

4.1.3 Situation zu Versuchsbeginn am Jahresanfang 1997

Zusammen mit den beiden europäischen Hauptinvestoren und Direktoren der Trägerfirma besuchte der Verfasser den Canyon Nature Park Namibia erstmals Ende Februar 1997, und zwar als Gutachter für Standortbewertung und Neukonzeption des agonischen Wildhaltungs- und Touristikbetriebes. - Einen Überblick zur Lage der inspizierten Hauptorte gibt Kartenskizze (K15). Stark gerafft läßt sich der erste Eindruck über die damalige Gesamtsituation des CNP wie folgt darstellen:

- Drei Jahre nach Gründung war CNP in einer Existenzkrise. Die Investitionsmittel für den Aufbau eines Naturtouristikbetriebes, wodurch der "Naturpark" sowie eine auf der Exklave Farm Waldsee geplante "Gartenbauschule für Waisenkinder" sich nach einer Gründungsphase finanziell selbst tragen sollten, waren erschöpft; nennenswerte Infrastrukturen oder Einnahmen aus Touristik gab es aber noch nicht; ein junger "Projektleiter" aus Holland, welcher nach Trennung vom einheimischen Unternehmensgründer von den ausländischen Finanziers eingesetzt worden war, hatte kurzfristig gekündigt (vgl. 4.1.2). Trotz intensiver Suche nach neuen Investoren aus dem Touristikbereich in Europa, Namibia und Südafrika hatte sich das Unternehmen als unverkäuflich erwiesen; Verhandlungen mit möglichen neuen Investitionspartnern für den Canyon Nature Park in der Hauptstadt Windhuk, an denen der Gutachter in der Vorwoche teilgenommen hatte, waren negativ verlaufen. - Keines der renommierten Unternehmen aus der Touristikbranche wollte in dieser abgelegenen Gegend westlich des Canyons investieren, obwohl der Große Fischflußcanyon als Tourismusmagnet durchaus erkannt worden war. So war das Kapital, das für Landkauf und Betriebskosten der ersten Jahre investiert worden war, auf unabsehbare Zeit gebunden.
- Vegetation und Wildbestand: Die Vegetation im CNP war 1997, also etwa vier Jahre nach Einstellung der Viehzucht, noch von Überweidung sowie von langjähriger Dürre geprägt; der Großwildbestand war insgesamt gering. Organisierte Wildererbanden trieben ihr Unwesen; das war schon bei einer oberflächlichen Inspektion klar. - Der junge Holländer, der als Projektleiter eigentlich für Wildschutz verantwortlich gewesen war, verfolgte nach eigenen Angaben das sanfte Konzept "laissez faire" bzw. "hands off" beim Naturschutz und verabscheute Feuerwaffen. Dieser ökopazifistische Ansatz des naiven Europäers war für die einheimischen Farmer im Umkreis, die wegen der Dürre unter Geldnot litten, ein gefundenes Fressen. Den Verwalter der Exklave Waldsee, der dem örtlichen CNP-Leiter formal unterstand, überraschten wir beim Schlachten von mehreren Springböcken und Kudus, neben einem Haufen verladefertig gebündeltem Brennholz. Rechtfertigung: er hätte seit Monaten keinen Lohn mehr bekommen und beschaffe sich daher sein Geld durch Verkauf von Wildpret und Feuerholz. Bei der weiteren Inspektion kam nur wenig Wild in Anblick, das schon auf weite Entfernung vor dem Fahrzeug hochflüchtig abging. Die Fahrzeugspuren und Patronenhülsen überall im Gelände gaben Kunde, daß nicht nur jener Verwalter, sondern zahlreiche Wilderer seit Monaten vom Fahrzeug aus geschossen hatten. Analog war die Situation auf Soutkuil und Vergeleë.
- Lokalbevölkerung, sozioökonomische Partizipation und betriebswirtschaftliche Situation: Außer den Verwaltern gab es etwa ein Dutzend Nama/Orlam aus der Peripherie von Keetmanshoop bzw. Bethanien, die als Arbeiter im CNP angestellt waren, aber keine regelrechte Lokalbevölkerung. Der Ansatz des scheidenden Projektleiters für sozioökonomische Partizipation von "einst politisch Diskriminierten" bzw. die Personalführung des CNP-Betriebes waren kurios: als während einer Besprechung von Investoren, Verwalter und Gutachter zwei Namaweiber hereinkamen und ohne zu grüßen oder zu fragen sich mit den Zigaretten bedienten, die auf dem Besprechungstisch lagen, empfand der Gutachter die Situation fast als surrealistisch. Ähnlich ging es den Geldgebern, wie sie unmittelbar zu erkennen gaben. - Wir wurden allerdings aufgeklärt, diese armen Leute hätten unter dem "Apartheidsregime" lange genug gelitten, deshalb würden sie im Canyon Nature Park "sozial gerecht" entlohnt, worunter überdurchschnittliche Bezahlung bei beliebiger Leistung verstanden wurde, freie Lebensmittel und Zigaretten zusätzlich, sowie wöchentlich kostenlose Transferfahrten zwischen Stadt und Arbeitsplatz. - Entsprechend dieser ziemlich extremen, sozialen Einstellung des "Projektleiters" waren Arbeitsmoral bzw. Disziplin der Mitarbeiter sowie die wirtschaftliche Gesamtsituation des Unternehmens CNP: der Betrieb war praktisch bankrott.
- Schlechte Zufahrtswege: Die öffentlichen Schotterstraßen zum CNP (D463 und D459) waren Anfang 1997 mit dem Pkw kaum zu bewältigen, weil die (geringen) Regenfälle der Vorwochen die Fahrbahnen beschädigt hatten und die Instandhaltung der peripheren Staatsstraßen in Namibia schon zu jener Zeit nicht mehr reibungslos funktionierte. Die privaten Zufahrtswege (Farmpfad) zu den drei Farmanwesen, Soutkuil, Vergeleë und Waldsee, waren nur mit dem Geländewagen befahrbar; aufgrund der natürlichen Geländesituation konnten die Fahrwege zu den Anwesen bzw. zum Canyonrand nur mit erheblichem technischem und finanziellem Aufwand befahrbar gemacht



einem altersschwachen Lastwagen zum Wassertransport. Höchste Priorität für den Ausbau des Touristikbetriebes hatte somit Sicherstellung der Wasserversorgung für Touristen und nicht zuletzt auch für das Personal. - Es war grob fahrlässig gewesen, überhaupt in Touristikinfrastrukturen zu investieren, ohne zuvor die Wasserversorgung zu sichern.

- Standortverzettelung: Die vorhandene Farmpad von der öffentlichen Straße zum Farmanwesen Soutkuil und von dort aus zum Canyonrand, ein Bohrloch mit einem alten Windmotor sowie der Telefonanschluß waren nach Gründung des CNP ausschlaggebend gewesen, den Standort des alten Farmanwesens Soutkuil als Hauptwohn-, Wirtschafts- und Verwaltungszentrum zu wählen und auch Neubauten zu errichten. Räumlich getrennt davon, nämlich am Canyonrand, war mit Aufbau des "Canyon View Camp" begonnen worden; dort gab es aber kein Wasser, keinen Telefonanschluß und nur Notunterkünfte für Gastronomiepersonal. Die CNP-Exklave Waldsee wiederum, wo wegen günstiger Wassersituation und einem geräumigen Farmhaus eine Gästelodge sowie ein Gartenbaubetrieb geplant waren, liegt rund 80 km entfernt vom CNP-Hauptblock Soutkuil/Vergeleë - und somit auch weit abseits der Haupttouristikattraktion, nämlich des Großen Fischflußcanyons. Zudem führt die Zufahrt zum Anwesen Waldsee durch das Konkiep- und Gurieprivier; wenn die aber abkommen, ist die Farm wochenlang ganz von der Außenwelt abgeschnitten. - Im Hinblick auf die infrastrukturell-logistischen Standortanforderungen für einen Touristikbetrieb war diese extreme Standortverzettelung eine ziemlich ungünstige Konstellation.
- Stromversorgung: Am Farmhaus Vergeleë gab es keinen Strom, am Farmhaus Waldsee einen uralten Dieselgenerator. Am Anwesen Soutkuil war mit erheblichen finanziellen Mitteln in eine moderne Solarstromanlage investiert worden; diese war jedoch bereits defekt, wegen verbrauchter Akkumulatoren und mangelnder Wartung, außerdem unterdimensioniert für den absehbaren Elektrizitätsbedarf eines Wohn- und Verwaltungszentrums mit technischem Betriebshof. Am "Canyon View Camp" gab es weder derartige Ökotechnik noch ein Dieselstromaggregat; als romantische Lichtquelle für Personal und Touristen waren zu hohen Kosten tragbare Solarlaternen angeschafft worden - die jedoch ebenfalls schon defekt waren, weil für sanfte Ökopaxe in lauen Sommernächten, jedoch nicht für Extrembelastungen im Wüstenklima konstruiert.
- Maschinen- und Fuhrpark, Betriebshof: Es gab keine schweren Wegebaumaschinen; wegen fehlender Wartung war in dem ohnehin kleinen Fuhrpark nur noch ein Geländewagen bedingt fahrbereit; die Werkstatt war schlecht ausgerüstet. Der Betriebshof war insgesamt in einem kläglichen Zustand. - Es war offenkundig, daß sich keiner der im Canyon Nature Park Namibia bis dahin involvierten Akteure darüber bewußt gewesen war, wie hoch der technisch-logistische Aufwand für ein Wildhaltungs- und Touristikunternehmen in der afrikanischen Peripherie ist.
- Wildhaltungs- und Naturtouristikpotential: Als Attraktion für Naturtourismus gab es zunächst "nur" den Großen Fischflußcanyon bzw. die weite, unverbaute, naturnahe Halbwüstenlandschaft in der spektakulären Kulisse der Großen Afrikanischen Randstufe. - Das konnten Touristen jedoch schon vor Gründung des CNP an der Ostseite des Großen Canyons erleben, die nicht so peripher liegt wie die Westseite; auf dem Hunsplateau kann man mit Pkw oder Reisebus über die öffentliche Straße bis an den Canyonrand zum "traditionellen" Hauptaussichtspunkt Hobas fahren.

Großwildbestände als Fremdenverkehrsattraktion oder für Wildpretproduktion konnten zwar wiederaufgebaut werden, aber nur mit hohem Investitions- und Zeitaufwand. - Beides war in der ökonomisch höchst prekären Situation des Unternehmens Anfang 1997 jedoch nicht verfügbar.

Die Flora und Kleintierfauna war/ist biogeographisch zwar hochinteressant und aus biogenetischer Sicht erhaltenswert - jedoch keine ausreichende Attraktion für die Art von Up-Market-Tourismus, durch den ein großflächiges Wildreservat in infrastrukturell-logistisch außerordentlich schwieriger Standortsituation, an den Grenzen der Ökumene, ökonomisch selbsttragend werden konnte.

Allerdings hat Canyon Nature Park Namibia einen einzigartigen Standortvorteil, der im Jahre 1997 neue Investitionen bzw. einen "neuen Versuch" auch aus betriebswirtschaftlicher Sicht sinnvoll erscheinen ließ: nur hier gibt es Privatland unmittelbar am und im Großen Fischflußcanyon - mit Ausblick auf den geomorphologisch spektakulären Flußdurchbruch "Am Felsentor". - Die Ostseite des Großen Canyons hingegen ist Staatsland. Weil der Staat generell und die Republik Namibia speziell keinen Unternehmergeist haben und auf staatlicher Seite keine touristischen Entwicklungen mit Up-Market-Niveau geplant waren bzw. möglich sind, hatte und hat CNP das Standortmonopol auf die "Lodge mit Canyonblick".

4.1.4 Gesamtinvestitionsrahmen und Finanzbasis für den Versuch

Allgemeine Finanzsituation

Bis zu jenem Zeitpunkt, also Ende Februar 1997, hatten die europäischen Finanziers mehr als N\$ 3,3 Millionen (damals rund DM 1.300.000) in den Canyon Nature Park Namibia investiert (T4). Davon gleich zu Anfang (Jahreswende 1993/94) rund N\$ 1,6 Millionen (DM 630.000) für den Kauf der drei Farmen, Soutkuil, Vergeleë und Waldsee (mit ihrer bei Übernahme noch weitgehend intakten technischen Infrastruktur und dem Wildbestand). Somit waren rund N\$ 1,7 Millionen (DM 660.000) flüssige Investitionsmittel geblieben. - Zu den Direktinvestitionen hinzu waren dann noch rund N\$ 150.000 (DM 60.000) an reinvestierten Einnahmen aus dem seit 1994 allmählich anlaufenden Tourismusgeschäft gekommen, das bis zum "Neustart" (Anfang 1997) überwiegend aus geführten, mehrtägigen Wanderungen in den Großen Canyon bestanden hatte.

Berücksichtigt man den Kaufpreis für das Land, dann waren DM 660.000 flüssige Investitionsmittel (plus DM 60.000 an reinvestierten Einnahmen) ein viel zu geringer Betrag für ein Unternehmen der geplanten Größenordnung gewesen, wenn man nur an die allernötigsten Investitionen in Gebäude (Touristenunterkünfte *etc.*), technische Infrastrukturen (Wege, Wassererschließung *etc.*) sowie für zwei bis drei Jahre laufende Kosten (Personal *etc.*) denkt. Der Mindestzeitraum bis zur Deckung der laufenden Kosten aus dem Fremdenverkehrsbetrieb war leicht vorhersehbar gewesen, dennoch gab es keinen Geschäftsplan. Zu dem knappen Umfang der Finanzmittel war aber hinzugekommen, daß sie ganz offenbar in ein mangelhaftes bzw. kaum erkennbares Gesamtkonzept für den Canyon Nature Park Namibia investiert worden waren. - Abgesehen vom Wert des Landes, das sich jedoch, wie bereits erwähnt, als unverkäuflich erwiesen hatte, schienen die bisherigen Investitionen verloren.

Die Geldgeber waren nun in einem Dilemma: entweder man gab das Unternehmen CNP ganz auf, damit aber auch das bis dahin investierte finanzielle und ideelle Kapital, oder man versuchte es mit Neuinvestitionen, allerdings mit dem nicht geringen Risiko, sich später in einer schlimmeren Situation wiederzufinden. - Immerhin konnte man mit weiteren Investitionen Zeit gewinnen: wenn nach den hohen Anfangsverlusten auch die Aussicht einer finanziellen Rendite auf das investierte Gesamtkapital ziemlich gering war, so bestand zumindest Hoffnung, für ein laufendes Tourismusgeschäft später doch noch Kaufinteressenten zu finden und damit einen Teil der Investitionen zu retten.

Eine genauere Analyse der betriebswirtschaftlichen Gesamtsituation kam im März 1997 zu dem Schluß, ein finanziell lukratives Unternehmen könne CNP angesichts der peripheren Lage und der bisherigen Fehlinvestitionen und Zinsverluste zumindest kurzfristig nicht werden. Aussichten bestanden aber, die Betriebskosten für einen Naturpark in absehbarer Zeit durch Einnahmen aus dem Fremdenverkehr decken zu können - und damit auch dauerhafte Existenz für eine Anzahl CNP-Angehörige aus der regionalen Bevölkerung zu schaffen (Namaleute). Anhand von verschiedenen Hochrechnungen wurde der Zeitpunkt für den "Break Even" nach zwei bis drei Jahren weiterer Anlaufzeit erwartet; erst danach könnten Gewinne, die nach Abschreibung nötiger Neuinvestitionen, Abzug laufender Kosten und Steuern übrigblieben, als Rendite auf die Gesamtinvestitionen betrachtet werden. - Jedenfalls würde die pekuniäre Rendite auf den Kapitaleinsatz, wenn sie denn überhaupt zu erzielen wäre, voraussichtlich sehr gering ausfallen. Die Verluste durch entgangenen Zinsgewinn und Fehlinvestitionen der ersten drei Jahre waren einfach zu hoch.

Es gab also "begründete Hoffnung", die Gesamtinvestition durch eine zweite Anschubfinanzierung doch noch zu retten - und das ursprüngliche Ziel zu erreichen: einen ökonomisch selbsttragenden "Naturpark" mit Partizipation der "einst politisch, sozial und ökonomisch diskriminierten" Lokalbevölkerung. - Eine Bedingung der europäischen Hauptgeldgeber, für weitere Investitionen in CNP, war dann allerdings, die existierenden Alt-, Neu- und Rohbauten bzw. die immobilen technischen Infrastrukturen aus den ehemaligen Farmbetrieben sowie aus der Gründungsphase des CNP in ein Gesamtkonzept für Canyon Nature Park Namibia zu integrieren. - Das schien zu jenem Zeitpunkt nicht unvernünftig, ja unumgänglich angesichts der prekären betriebswirtschaftlichen Situation und der schmalen Finanzbasis für einen "Neuanfang". Später mußten wir jedoch feststellen, es wäre damals klüger gewesen, an besser geeigneter bzw. zentraler Stelle ganz neue Infrastrukturen für einen integrierten Wildhaltungsbetrieb zu errichten; die übernommenen Immobilien, gleich ob alt oder neu, bzw. die verzettelte Standortsituation (vgl. 4.1.3) wurden zu einer schweren logistischen, und damit auch ökonomischen Bürde für den CNP-Touristikbetrieb.

T4

Finanzsituation der Fish River Canyon Game and Nature Farm (Pty) Ltd, Trägersgesellschaft des Canyon Nature Park Namibia, zu Versuchsbeginn: Gesamtbilanz für das Geschäftsjahr 1996/97 (aus: Fish River Canyon Game and Nature Farm (Proprietary) Limited, Annual Financial Statements. 28 February 1997. Windhoek)

**FISH RIVER CANYON GAME AND NATURE FARM
(PROPRIETARY) LIMITED**

BALANCE SHEET

AT 28 FEBRUARY

1997

	<u>Notes</u>	<u>1997</u>	<u>1996</u>
		NS	NS
<i>CAPITAL EMPLOYED</i>			
ORDINARY SHARE CAPITAL	2	1 000	1 000
ACCUMULATED (LOSS)		<u>(1 123 121)</u>	<u>(520 468)</u>
ORDINARY SHAREHOLDERS' (DEFICIT)		(1 122 121)	(519 468)
LONG-TERM LIABILITIES	3	<u>3 327 936</u>	<u>2 325 724</u>
		<u>2 205 815</u>	<u>1 806 256</u>
<i>EMPLOYMENT OF CAPITAL</i>			
FIXED ASSETS	4	2 059 097	1 722 829
NET CURRENT ASSETS		146 718	83 427
Current assets		190 793	119 086
Debtors		25 981	36 738
Cash resources		164 812	82 348
Current liabilities			
Creditors and accruals		44 075	35 659
		<u>2 205 815</u>	<u>1 806 256</u>

Finanzbasis für den Versuch

Nachdem der Verfasser signalisiert hatte, bei Erfüllung gewisser Vorbedingungen die örtliche Leitung des CNP zu übernehmen, entschieden sich die europäischen Hauptinvestoren und Direktoren der Fish River Canyon Game and Nature Farm (Pty) Ltd. für einen Neubeginn. Hierzu mußte aber eine zweite Anschubfinanzierung organisiert werden. Das erwies sich als schwierig, denn keiner der bisherigen Geldgeber war mehr bereit, Privatmittel zu riskieren. - Zwei Minderheitsinvestoren aus Deutschland forderten zunächst sogar ihre Darlehen an die Firma zurück; mangels verfügbarer Masse (Liquidität) und gegen den Willen der Hauptinvestoren und Mehrheitsteilhaber konnte diesem Ansinnen der Minderheitsteilhaber aber nicht entsprochen werden.

Naturschutz sowie Schaffung von Ausbildungs- und Arbeitsplätzen für "sozial benachteiligte" Menschen gelten in manchen Staaten aber als gemeinnützig und können von Spendern und Stiftern steuerlich geltend gemacht werden. - Der holländische Hauptinvestor, ein gewitzter Geschäftsmann, hatte eine Idee, die mangels Alternativen schließlich in die Tat umgesetzt wurde: er stellte die nötigen Finanzmittel für den Neubeginn über seine niederländische Stiftung "Fountain" zur Verfügung. Für diesen Zweck wurde die namibianische Stiftung "Fountain Trust Namibia" (FTN) gegründet. Das Stiftungskapital von rund DM 1.350.000 wurde über die holländische Mutterstiftung einbezahlt. Mit diesem Geld wurde "Fountain Trust Namibia" (FTN) nun zum Hauptteilhaber an der Firma Fish River Canyon Game and Nature Farm (Pty) Ltd. (FR).

Allerdings stand dem "Versuch" bzw. Canyon Nature Park Namibia nicht der Gesamtbetrag an neuen Finanzmitteln zur Verfügung. Denn als "Gegenleistung" für die von ihm organisierte Finanzierung über die gemeinnützige Stiftung, wollte der bisherige Hauptteilhaber seine Privatinvestitionen in Höhe von rund DM 650.000 aus der Fish River Canyon Game and Nature Farm (FR) abziehen. - Die Finanzpartner in der FR mußten das wohl oder übel akzeptieren. Es gab keinen anderen Weg aus dem betriebswirtschaftlichen Dilemma, in dem die Firma sich befand. Zum weiteren Aufbau des CNP, ab Mitte 1997, stand somit nicht das gesamte Stiftungskapital, sondern nur ein Rahmen von rund DM 700.000 zur Verfügung.

Als Risikobegrenzung für die gemeinnützigen Stiftungsgelder der FTN wurde das neue Kapital jedoch nur mit dem in Namibia gesetzlich vorgeschriebenen Minimalanteil in Firmenaktien der FR investiert (DM 330.000). Von der Differenz in Höhe von rund DM 370.000 erhielt die FR, je nach dringendem Investitionsbedarf, nur kleine Teilbeträge, als besonders abgesicherte Darlehen, von der Fountain Trust Namibia. DM 690.000 von den Darlehen der FTN an die FR hatten gar den Status einer erstrangigen Hypothek. - So war das Kapital, das die Stiftung FTN neu in die Firma FR investierte, im Vergleich zu den übrigen Geldgebern wesentlich besser abgesichert. Im schon zu jenem Zeitpunkt nicht ganz unwahrscheinlichen Falle eines betriebswirtschaftlichen Mißlingens des "Versuchs", sprich Liquidation der Fish River Canyon Game and Nature Farm (Pty) Ltd., würden die anderen Teilhaber wohl mangels verbleibender Masse nicht bedient werden können.

Die hier nur grob skizzierte Umstrukturierung des internationalen Konsortiums für den CNP konnte nicht in wenigen Monaten geschehen, zumal einer der deutschen Minderheitsaktionäre - aus naheliegenden Gründen - damit überhaupt nicht einverstanden war und Rechtsmittel einlegte. Deshalb wurden von der Fish River Canyon Game and Nature Farm (Pty) Ltd. Übergangsdarlehen mit erstrangiger Absicherung auf den Grundbesitz aufgenommen. Das Geld dafür gab der holländische Hauptaktionär aus Privatmitteln. Sofort nach Abschluß der Umstrukturierung des Konsortiums wurden diese Kredite zurückgezahlt.

4.1.5 Beteiligungs- und Führungsstruktur des internationalen Konsortiums für Canyon Nature Park Namibia

Nach Sicherung der Finanzbasis für den Versuch, mußte die Führungsstruktur des Konsortiums neu organisiert werden. - Erste Bedingung des Verfassers für Übernahme der örtlichen Versuchsleitung war aktive Einbindung seiner Ehefrau, denn auch für sie bedeutete die (vorläufig auf fünf Jahre befristete) "Auswanderung" an den Fischflußcanyon den weitgehenden Abbruch der bisherigen beruflichen und geschäftlichen Bindungen in Europa. - Zweite Bedingung war Gewährung weitgehender Gestaltungs- und Entscheidungsfreiheit der FR-Geschäftsführung in Namibia bzw. der örtlichen CNP-Leitung, denn ein vertrauliches Gespräch mit dem bisherigen Verwalter (dem jungen Holländer, vgl. 4.1.3), hatte den Verdacht nahegelegt, ein Großteil der Fehlentscheidungen in der Vergangenheit sei nicht vor Ort, sondern in Europa getroffen worden. - Mindestabsicherung für die Rückwanderung nach Europa im Falle eines Mißlingens des Versuchs war die dritte Bedingung.

Die Hauptgeldgeber ihrerseits wollten die Kontrolle des Unternehmens verständlicherweise nicht ganz aus der Hand geben. Der Kompromiß lautete, gemeinsame Erstellung eines generellen Jahresplanes mit allgemeinem Finanzbudget, innerhalb dieses Rahmens aber weitgehende Entscheidungsfreiheit der Geschäftsführung bzw. CNP-Leitung. - Allein die schlechten Telekommunikationsverbindungen zwischen Europa und Canyon Nature Park Namibia erforderten solchen Handlungsspielraum. - Zweite Bedingung der bisherigen Investoren war eine substantielle finanzielle Beteiligung der neuen Geschäftsführung an dem CNP - nach dem Motto "gleiche Chancen, gleiches Risiko", und zwar durch Erwerb eines Viertels der Firmenanteile bzw. der Darlehen an die Firma FR; angeblich, um die Motivation für die finanziellen Ziele des Unternehmens sicherzustellen.

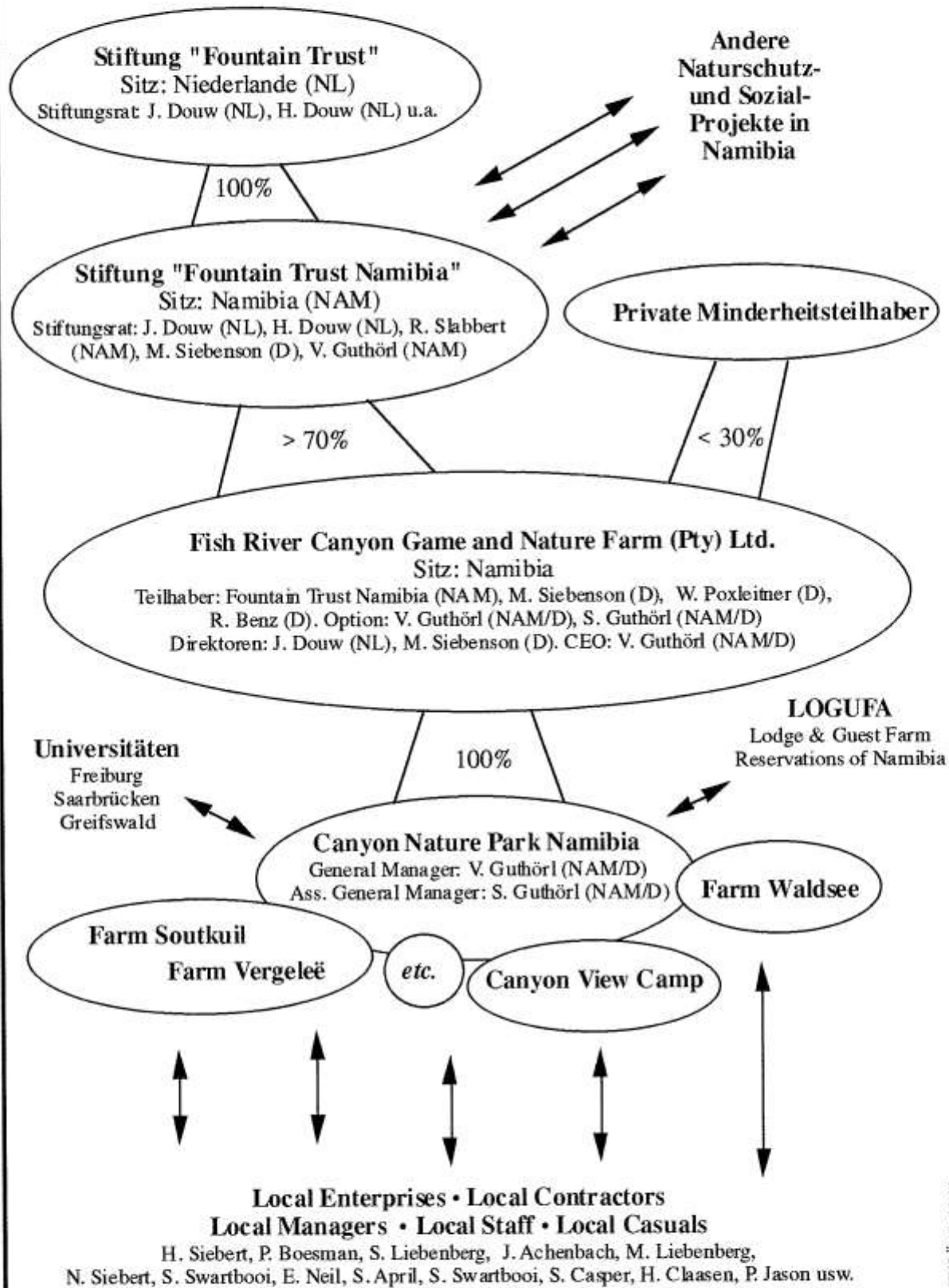
Die Bedingung, als gleichberechtigte Finanzpartner einzutreten, war für Neueinsteiger jedoch unakzeptabel, hätte dies doch eine Beteiligung an den Verlusten und dem erhöhten Geschäftsrisiko der Firma aus den Fehlinvestitionen der Vergangenheit bedeutet (vgl. 4.1.3; 4.1.4). - Da beide Seiten ihren Standpunkt zunächst zur *Conditio sine qua non* erhoben, zogen sich die Verhandlungen zu diesem kritischen Punkt wochenlang hin. - Der Kompromiß bestand schließlich im Erwerb von 10% der Firmenanteile durch die Geschäftsführung über einen Zeitraum von zweieinhalb Jahren, mit der Option, diese Anteile bei Ausscheiden aus dem Unternehmen zum Kaufwert zurückgeben zu können.

Als Zeitpunkt für den Beginn unserer Tätigkeit als "Joint Director" und "General Manager" in der FR und im CNP wurde der 1. Juli 1997 festgelegt. - Da der bisherige Hauptverwalter auf Soutkuil bereits im März 1997 nach Holland abgereist war und dem untreuen Verwalter von Farm Waldsee fristlos gekündigt werden mußte, wurde für die Übergangszeit ein südafrikanisches Ehepaar angestellt, das sich auf die Führung von privaten Lodges und Wildreservaten bei Besitzerwechsel spezialisiert hat.

Grundsätzliche Übereinstimmung gab es bei den Initiatoren und Finanziers von Anfang an über die allgemeinen, ideellen Ziele des Wildhaltungsunternehmens Canyon Nature Park Namibia, nämlich "Naturschutz" sowie "Partizipation sozial benachteiligter Namibianer" am Fremdenverkehr. - Hinsichtlich sozialer Idee sollten nicht nur Arbeits- und Ausbildungsplätze im (Öko-)Touristiksektor geschaffen werden, sondern auch wachsende Einbindung fähiger Arbeiter und Angestellten in Führungspositionen und firmeninterne Entscheidungsprozesse. Darüber hinaus wurde der Aufbau gleichberechtigter Geschäftspartner angestrebt, entweder durch proaktive Hilfestellungen auf dem Wege zu einer finanziellen Beteiligung an der CNP-Trägerfirma Fish River Canyon Game and Nature Farm (Aktienanteile), oder durch Motivation und Unterstützung für betriebliche Selbständigkeit im Rahmen des Unternehmens CNP bzw. im regionalen/funktionellen Umfeld.

Ausgewogene Berücksichtigung von ökonomischen, ökologischen und sozialen Aspekten einer "nachhaltigen" Projektentwicklung war auf längere Sicht also vorgesehen. Die kurzfristige, finanzielle Konsolidierung des Unternehmens hatte aus betriebswirtschaftlich zwingenden Gründen zunächst aber Vorrang: trotz der Finanzierungskonstruktion über die gemeinnützige Stiftung FTN gab es nur eine sehr knapp bemessene Anfangs- bzw. Anschubinvestition, jedoch keine Dauerförderung. - Dieses Merkmal unterscheidet unternehmerische Privatinitiativen wie die für Canyon Nature Park Namibia grundsätzlich von eher kameralistisch geprägten Entwicklungsprojekten, die mehr oder weniger dauerhaft an einer staatlichen oder spendengespeisten "Pipeline" hängen. Eine Übersicht zu der Struktur des Konsortiums für den Canyon Nature Park Namibia ab 1997 gibt das Schaubild D2.

Struktur des Konsortiums für den Canyon Nature Park Namibia ab 1997



GUTHÖRL 2001

4.2 Allgemeine Zielsetzung des Unternehmens Canyon Nature Park

Grundlage eines Wildhaltungskonzeptes sind klare Zielvorstellungen. Im Jahre 1997 wurden erstmals allgemeine Ziele der Stiftung Fountain Trust Namibia (FTN) sowie der Firma Fish River Canyon Game and Nature Farm (Pty) Ltd. (FR) formuliert, die durch das Unternehmen Canyon Nature Park Namibia (CNP) verwirklicht werden sollten (GUTHÖRL 1997/99):

- Naturschutzaspekte: Erhaltung und Förderung des ökologisch-funktionalen Wirkungsgefüges sowie der biologischen Vielfalt (Biodiversität) im CNP und in seiner Umgebung durch proaktives Wildlife-Management.
- Sozialaspekte: Schaffung von Arbeits- und Ausbildungsplätzen für Namibianer aus der sozioökonomischen Peripherie, bevorzugt im Naturtouristiksektor und damit verbundenen Erwerbszweigen; Partizipation, Integration und Ansiedlung dieser Menschen im CNP.
- Ökonomische Aspekte: Kurzfristig, wirtschaftliche Sanierung und Eigenständigkeit der FR. Mittelfristig, Erwirtschaftung von Überschüssen, die längerfristig für die gemeinnützigen Ziele der FTN, auch an anderen Orten in Namibia, eingesetzt werden.
- Forschungsaspekte: Förderung von angewandter Forschung und Grundlagenforschung im CNP und in seiner Umgebung, u.a. durch Kooperation mit Universitäten.

Persönliches Hauptziel des Verfassers war es, im Canyon Nature Park Namibia ein nachhaltiges und lebendiges, also ein ökologisch-funktional und sozioökonomisch möglichst ausgewogenes sowie biogenetisch vielfältiges und nicht zuletzt ökonomisch selbsttragendes Landnutzungssystem mit Schwerpunkt Wildhaltung aufzubauen, dies wissenschaftlich zu dokumentieren und CNP damit eventuell auch zu einem Pilotprojekt für die Umgebung zu machen. - Die formulierten Zielsetzungen waren ein guter Kompromiß zwischen unseren eigenen Vorstellungen und denen der Hauptgeldgeber, im Spannungsfeld von Idealismus, Pragmatismus und kommerziellem Gewinnstreben.

4.3 Aufbaukonzept für ein integriertes Landnutzungssystem mit Schwerpunkt Wildhaltung und Partizipation der Bevölkerung

Aus der vorläufigen Erkundung des örtlichen Landschaftspotentials und der Marktsituation für ein derart integriertes Wildhaltungsunternehmen ergaben sich mehrere Wildhaltungs-, Landnutzungs- und Entwicklungskomponenten, die in ein erstes Gesamtkonzept für den Aufbau des Canyon Nature Park Namibia aufgenommen werden konnten. Verschiedene Einzelaspekte unserer damaligen Kenntnisse und Überlegungen sind in der Magisterarbeit von SCHWEER (1998) und in der Staatsexamensarbeit von MAURER (1998) dokumentiert. Anpassung des vorläufigen Konzeptes an spätere Erkundungs- und Forschungsergebnisse bzw. unvorhersehbare Ereignisse war ausdrücklich vorgesehen!

4.3.1 Erkundung von Optionen für diverse Landnutzungskomponenten

Großwildhaltung

Großwildhaltung als Landnutzungsform ist mit den landschaftsökologischen und biogenetischen Nachhaltigkeitsaspekten am besten vereinbar, selbst wenn sie marktorientiert und damit ähnlich intensiv wie Viehhaltung ist - vorausgesetzt, es werden keine exotischen Wildarten gehalten und die Bestandshöhen orientieren sich an der ökologischen Tragfähigkeit des Lebensraumes. Zum direkten Nutzwert für die Lokalbevölkerung, in Form von Wildpret und anderen Wildprodukten, kommen finanzielle Einnahmen aus Wildpretverkauf, Freizeit-, Sport- und Trophäenjagd sowie Synerismen sichtbarer Großwildbeständen als Attraktion für den Naturtourismus. - Großwildhaltung sollte eine Hauptsäule im integrierten Wildhaltungs- und Landnutzungssystem sein.

Intensive Wildbewirtschaftung zur marktorientierten Wildpretgewinnung und gezielten Hege von Trophäenträgern mußte vorläufig aber zurückgestellt werden. Nach jahrelanger Übernutzung und Wilderei waren die Großwildbestände im CNP in 1997 noch zu niedrig, artenarm und in der Altersstruktur unausgewogen. Von den größeren Wildarten im CNP war nach ersten Beobachtungen nur für den Großen Kudu, das Bergzebra und - mit Einschränkung - den Springbock, rasches Populationswachstum aus den Restbeständen zu erwarten.

Ein Konzept zum schnelleren Aufbau konsumptiv nutzbarer Großwildbestände durch Aussetzen von Lebewild (Populationsstärkung bzw. Wiederansiedlung verschiedener Großwildarten) scheiterte im Jahre 1997 zunächst am Widerstand der europäischen Hauptinvestoren. - Die ohnehin knappen Investitionsmittel sollten auf den "landschaftsbezogenen" Fremdenverkehr konzentriert werden, denn die spektakuläre Canyonlandschaft war als nutzbares Naturpotential vorhanden, in die Ressource "Großwild" hingegen hätte zunächst noch viel Geld für Ansiedlung und Hege investiert werden müssen (S. 108). So konnte Wildpret zunächst nur für den Eigenbedarf gewonnen werden, zahlende Gäste konnten im CNP nur in bescheidenem Maße jagen.

Allerdings konnte die Großwildbewirtschaftung schneller intensiviert werden als erhofft, weil sich die Restbestände im CNP besser vermehrten als erwartet und vom angrenzenden Naturreservat "Canyon" ab 1998 erhebliche Finanzmittel für das Einsetzen von Wild verfügbar gemacht wurden (4.6.5.2; 4.8.1.3). - Die Idee intensiver Straußenzucht auf Farm Waldsee wurde vorläufig zurückgestellt, nachdem Farmer in der Region, welche marktorientierte Straußenhaltung bereits versucht hatten, aus betriebswirtschaftlichen Gründen dringend davon abrieten; erst nach gründlicher Standort- und Marktanalyse sollte über diese Option entschieden werden (4.6.5.4).



*Ein Trupp Bergzebras (Equus zebra hartmannae) im typischen Lebensraum.
(Soutkuil im Canyon Nature Park Namibia, 1998)*

Eine charakteristische Großwildart der südwestafrikanischen Gebirge auf einer stark frequentierten Äsungsfläche im CNP: Milchbuschflächen mit Zwergsträuchern und Gräsern auf dem westlichen Wiesenrücken. - Im fernen Hintergrund der Große Konkiepcanyon und die Hunsberge: sichere Einstände für Großwild, weil für Wilderer fast unzugänglich.

Das vielleicht spektakulärste Ergebnis der Forschungen zur Ökologie des Bergzebras im Canyon Nature Park Namibia: Die "Pyjamadonkeys" sind nicht "Grasfresser", wie bislang angenommen, sondern nutzen eine breite Nahrungsnische, in der Baumtriebe, Zwergsträucher, Sukkulente, Kräuter, Wurzeln und Knollen ebenso bedeutend sind wie Gräser. Selbst Pflanzen, die für Mensch und Vieh giftig sind, z.B. der Milchbusch (Euphorbia gregaria), werden vom Bergzebra regelmäßig verbissen.



*Kapitaler Oryxantilopenbulle (Oryx gazella) im typischen Lebensraum.
(Kgalagadi Transfrontier Park, RSA, 2002)*

Physiologisch, ethologisch und ökologisch bestens angepaßt an die südwestafrikanischen Trockenlandschaften, gehört die "Oryx" zu fast jedem Wildhaltungsbetrieb in der Region. - Wegen des vorzüglichen Wildprets und hoher Attraktivität für Phototouristen und Auslandsjäger hat der "Gensbock" meist betriebswirtschaftlich herausragende Bedeutung.

Im Canyon Nature Park Namibia gab es anfangs nur noch einen kleinen Restbestand, der durch Wildschutz und Neuansiedlungen erst wieder aufgebaut werden mußte, bevor die Population jagdlich genutzt werden konnte.

Dieser kapitale Bulle wurde in den Dünenfeldern der Kalahari fotografiert.

Naturtourismus

Die größten Zukunftschancen für einen wirtschaftlich selbsttragenden Canyon Nature Park schienen im Fremdenverkehr zu liegen. Dafür wurde ein eigenes Touristikkonzept entwickelt, wobei jedoch - wie im Kapitel 4.1.4 als Teil der Rahmenbedingungen bereits erwähnt - vorhandene Gebäude und sonstige technische Infrastrukturen integriert werden mußten. Massentourismus wurde aufgrund der empfindlichen Ökologie, insbesondere mit Rücksicht auf die sehr trittempfindliche Flora an den Aussichtspunkten über den Großen Canyon, aber auch wegen des generellen Wassermangels, der Unwegsamkeit und der versorgungslogistischen Abgelegenheit ausgeschlossen. - Es kristallisierten sich die folgenden Hauptoptionen für Fremdenverkehr heraus, die man angesichts der allgemeinen, ökologischen und sozioökonomischen Zielsetzungen (4.2) unter den Begriff "Naturtourismus" (WHELAN 1991) oder "Ökotourismus" (ELLENBERG *et al.* 1997) einordnen kann:

- Canyon View Camp mit Panoramarestaurant: Übernachtungen und Naturerlebnis mit persönlicher Betreuung in einer Lodge am Rande der Großen Fischflussschlucht mit Blick über den Canyon.
- Canyon Hiking Camp: Camping am Canyonrand für Selbstversorger mit Geländefahrzeug.
- Canyon Hikes: Geführte Mehrtageswanderungen mit leichtem Gepäck und Übernachtungen in parkeigenen Camps im Großen Fischflussschlucht.
- Safaris: Geländewagenfahrten und Tageswanderungen zu besonderen Sehenswürdigkeiten und zur Naturbeobachtung im CNP und in der Umgebung.
- Fly-In Safaris für Reisende mit Flugzeug, sowie Canyonflüge mit parkeigenem (Charter)flugzeug.
- Jagdsafaris: Individuell organisierte Jagden auf Großen Kudu, Bergzebra, Klippspringer, Springbock, Oryx, Bärenpavian, Leopard und weitere Wildarten im CNP und in der Umgebung.
- Spezialsafaris: Individuell organisierte Beobachtungs- und Erkundungstouren für Wissenschaftler und wissenschaftlich interessierte Laien (Astronomie, Geologie, Botanik, Ornithologie, Herpetologie, Archäologie etc.)
- Ferienwohnungen für Selbstversorger bzw. Unterkünfte für Selbstfindungsgruppen und ähnliche Esoteriker in den Farmhäusern Vergeleë und Waldsee.

In der Magisterarbeit von SCHWEER (1998) sind die damaligen Überlegungen für eine möglichst diverse und ausgewogene Touristikkomponente im integrierten Wildhaltungskonzept festgehalten.

Forstwirtschaft

In den breiten Tälern von Konkiep, Guriep und Inachab stehen auf Farm Waldsee rund 3.500 Hektar Galeriewald. Dieser ungewöhnlich große, zusammenhängende Wald im ansonsten fast waldlosen Süden Namibias ist fast unberührter Urwald. Nur geringe Mengen Bau- und Brennholz für den Eigenbedarf haben die verschiedenen Besitzer von Waldsee im letzten Jahrhundert entnommen. Nicht unplausibel ist wohl die Annahme, die Galeriewälder entlang von Konkiep, Guriep und Fischfluß hätten wichtige Korridor- oder gar Reliktarealfunktionen für manche südwestafrikanische Wildtier- und Wildpflanzentart. Wenn die genannten Riviere abkommen, hat der naturnahe Galeriewald zudem Wasserrückhaltefunktion. Ökologisch-funktionell sowie unter Biodiversitätsaspekten ist der dichte Urwald von Waldsee einzigartig und fast unerforscht.

Dem ökologischen und ideellen Wert dieses Waldes steht zunehmender Brennholzbedarf der wachsenden Bevölkerung in der Region entgegen. Die Mehrzahl der Menschen im ländlichen Raum Südwestafrikas kocht mehrmals täglich auf Holz, hat ihren sozialen Mittelpunkt am abendlichen Lagerfeuer und wärmt sich in den kalten Wüstennächten an Holzfeuern. - Ideen, den Brennholzbedarf durch fossile Energieträger oder Solartechnik wesentlich zu verringern, sind auf absehbare Zeit Illusion, allein wegen der wichtigen sozialen Funktionen des Lagerfeuers. (Ein funktionstüchtiger Solarherd zum Kochen, den deutsche Schüler unter Anleitung ihres Physiklehrers in einem idealistischen "Dritte-Welt-Projekt" für eine namibianische Partnerschule konstruiert haben, steht als Kuriosum im Heimatmuseum von Grootfontein.)

Anders als im "kommerziellen" Farmland der Landesmitte, wo ausreichend Brennholz durch die Bekämpfung der Weideverbuschung anfällt, sind die Galeriewälder im Süden Namibias durch übermäßigen Holzeinschlag finanziell notleidender Farmer und durch Holzdiebe bedroht. Die illegale Vermarktung kann von den wenigen Forstbeamten nicht eingedämmt werden; ein staatliches Programm zur Förderung nachhaltiger Brennholzproduktion existiert nicht. - Dieses ökologisch und sozioökonomisch gravierende Problem wird von der staatlichen Forstbehörde nicht angegangen, obwohl sie von uns darauf aufmerksam gemacht worden ist. Angeblich fehlen die finanziellen Mittel und qualifiziertes Forstpersonal. Tatsächlich gab es im Zeitraum 1997-2000 nur einen Forstbeamten in der Regionalhauptstadt Keetmanshoop, verstärkt durch einen Techniker sowie einen Berater des Deutschen Entwicklungsdienstes; jene drei Leute, denen nur ein Dienstfahrzeug zur Verfügung stand, waren für den ganzen Süden Namibias (Karas Region) zuständig.

Die Forstpolitik Namibias konzentriert sich (mit finnischer Entwicklungshilfe) auf die Wälder im Nordosten, wo ausgedehnte, potentiell devisabringende Wertholzbestände stehen. Jene Wälder sind allerdings ebenfalls bedroht, und zwar durch Brandrodung zur Landerschließung für Regenfeldbau sowie in Gewässernähe durch hohe Elefantenbestände. - Hier wird also nicht der *falsche* Schwerpunkt gesetzt, sondern es werden aus Mangel an Finanzmitteln und qualifiziertem und engagiertem Personal *wenige* regionale Schwerpunkte gesetzt. Dem Leiter der namibianischen Forstbehörde, Kojwang, mit dem wir die Problematik anlässlich einer Ortsbesichtigung auf Farm Waldsee ausgiebig diskutiert haben, ist das durchaus bewußt.

Aufbau nachhaltiger Forstwirtschaft auf Farm Waldsee im CNP sollte also nicht nur aufgrund betriebswirtschaftlicher Vorteile für das lokale Wildhaltungsunternehmen, sondern auch wegen landschaftsökologischer und sozioökonomischer Vorteile für die ganze Fischflußregion zu einer wesentlichen Komponente des integrierten Wildhaltungs- und Landnutzungssystems Canyon Nature Park Namibia werden. - Voraussetzung dafür war aber eine gründliche Forstinventur, in der stehende und liegende Holzvorräte, sowie im Laufe der Zeit auch Zuwachsraten beim wertvollen Stammholz erfaßt werden sollten.

Leider konnten sich zunächst keine Bearbeiter für die nötige Datenerhebung im Gelände finden. Kein namibianischer Forststudent oder Förster, die in Kooperation mit der staatlichen Forstbehörde alle (!) angesprochen wurden, war bereit, für ein paar Monate auf einer abgelegenen Farm im Süden zu arbeiten. Und dies, obwohl CNP, als zusätzlichen Anreiz zu der einmaligen Praxiserfahrung, faire Bezahlung anbieten konnte. - Diese Erfahrung entspricht der bekannten Abneigung afrikanischer Fach- und Führungskräfte, abseits der Stadt im "Bundu" zu arbeiten. - Schließlich übernahmen zwei europäische Praktikanten, der dänische Forstingenieur AAES (Feb./März 1999) und die Saarbrücker Biogeographin SCHMITT (Sept./Okt. 1999), die mühselige Geländearbeit einer Forstinventur. - Auswertung des Datenmaterials war dann aber erst im Rahmen der vorliegenden Analyse möglich, mit gravierenden Erkenntnissen für das CNP-Gesamtkonzept von 1997 (4.6.6; 4.9.2; 5.4.2).

Vorläufig beschränkte sich die "Forstwirtschaft" im Nutzungskonzept für CNP auf Gewinnung von Brennholz aus *liegendem* Totholz, und zwar nur für den Eigenbedarf der CNP-Angehörigen und Touristen sowie für regionale Vermarktung in einem bescheidenen Umfange von höchstens 100 Tonnen pro Jahr. - Nach ersten Schätzungen gab es auf Waldsee mehrere tausend Festmeter Totholz; So erschien die Entnahme von 100 Tonnen Brennholz jährlich unter ökologischen und biogenetischen Gesichtspunkten unbedeutend.



*Urwald im Canyon Nature Park Namibia. - Erhaltung durch nachhaltige Nutzung!
(Farm Waldsee im CNP, 2000)*

*Galeriewälder (Urwälder) von Konkiep, Guriep und Inachab auf Waldsee, mit mächtigen, uralten Exemplaren von Kameldornbaum (*Acacia erioloba*) und Südwester Ebenholzbaum (*Euclea pseudebenus*).*

Das Bild wurden Mitte 2000 an der Mündung des Inachabriviers in den Konkiep aufgenommen. - Nach den Starkregen im ersten Quartal steht nun dichtes Gras, wo vorher nur blanker, roter Dünensand war.

Der Kegelberg links am Horizont ist der Hausberg von Farm Geigoab. Das ist ein Zeugenberg der Haaswater-Schichtstufe, die rechts davon zu sehen ist.

Viehhaltung

Vor Gründung des CNP war das ganze Gebiet zur Zucht von Schafen (Karakul und Dorper), Ziegen (Boerebok) und Rindern (verschiedene Rassen) genutzt worden; nur auf Farm Waldsee hatte es eine kurze Episode mit Großwildhaltung gegeben. Überwiegend war nach dem eigentlich vegetationschonenden Prinzip der Umtriebsweide gewirtschaftet worden: Auf Soutkuil und Teilen der Farm Vergeleë gab es Innencamps (Koppeln); auf Waldsee und im abgelegenen Canyonteil von Vergeleë waren zwar keine Camps, dafür aber weit voneinander entfernte Außenposten mit Viehtränken und Hirtenbehäusungen. - Ein Teil der vorhandenen Bohrlöcher und Windpumpen zur Wasserförderung konnte mit relativ geringem Reparaturaufwand wieder in Betrieb genommen werden.

Nach langer Dürre waren jedoch nicht nur die Weiden erschöpft und die Vegetation geschädigt; Unwegsamkeit und Abgelegenheit des Gebietes sowie starke Absatz- und Preisschwankungen für die Produkte hatten sich als zusätzliche Hürden für Viehzucht als Haupterwerbsform erwiesen. - Die Vorbesitzer von Soutkuil und Vergeleë hatten nach eigenen Angaben das Land verkauft, weil sie von der Viehhaltung kaum noch existieren konnten, bzw. weil ihre Kinder die mühselige Farmwirtschaft nicht weiterführen wollten. Auch die Vorbesitzer von Waldsee waren letztendlich an der Viehzucht als Haupterwerbszweig gescheitert, nachdem der Gartenbaubetrieb auf Bewässerung am Zusammenfluß von Konkiep- und Gurieprivier in den Flutwellen der Jahre 1973 und 1975 untergegangen war.

Allein aufgrund dieser Vergangenheit konnte Viehhaltung als *landschaftsgerechte* Landnutzungsform im CNP ausgeschlossen werden; sie hatte sich weder ökonomisch noch ökologisch als nachhaltig erwiesen - wie am kläglichen Zustand der alten Farmeinrichtungen (Investitionsgüter) und der Weide bzw. Vegetation im Jahre 1997 noch deutlich sichtbar war. - Der anhaltende Überlebenskampf benachbarter Viehzüchter, die noch stets nach dem alten Farmsystem wirtschaftete(n), konnte diese Auffassung nur stärken. - Hinzu kamen vorhersehbare Konflikte zwischen Viehhaltung, Wildhaltung und Tourismus: Intensive Viehzucht im Canyon Nature Park wäre mit Haltung von Großraubwild oder Naturtourismus kaum vereinbar gewesen. Nicht zuletzt waren die Viehzäune ein gravierendes Hindernis für Großwildwanderungen.

Als Nebennutzungsform sollte Viehhaltung jedoch in das Wildhaltungs- und Landnutzungskonzept für CNP integriert werden - und zwar für den Eigenbedarf an Fleisch (Anwohner und Gastronomie) und gelegentliche Vermarktung bei günstiger Marktsituation. - Für einen kleinen Nutztierbestand kamen Strauße, Rinder, Schafe, Ziegen, Schweine, Geflügel und Fische in Frage (4.9.1.4).

Gartenbau

Der Farmname "Waldsee" klingt wohl so seltsam in den ariden Steppen- und Wüstenlandschaften Südnamibias wie die Ortsnamen "Grünau" oder "Seeheim". Doch solche Namen entspringen nicht nur nostalgischen Erinnerungen der frühen deutschen Siedler. Auf Farm Waldsee wurden in der Gründerzeit zwei große Erddämme in den Tälern von Guriep und Konkiep angelegt. Sie sind schon in der ersten Katasterkarte von 1913 eingezeichnet. Wenn die Riviere "abkamen", dann gab es zwei Stauseen im ausgedehnten Galeriewald am Farmhaus. Daher der Name.

Zunächst konnte das Wasser in den Seen als Viehtränke genutzt werden; doch in den tiefgründigen Sedimenten von Konkiep und Guriep versickerte ein Großteil des Stauwassers. Dadurch wurde jedoch der Grundwasserspiegel angehoben. - Aus Brunnen konnte dieser fast unerschöpfliche Wasservorrat nach Bedarf gefördert werden. Am Farmanwesen Waldsee wurden große Gärten angelegt und noch bis Anfang der 1970er Jahre intensiv bewirtschaftet. Von dem großen Damm oberhalb des Farmhauses gespeist, stand das Grundwasser nur ein bis zwei Meter unter der Erdoberfläche. - Hendrik Siebert von der Nachbarfarm Geigoab erinnert sich an einen Gartenteich auf Waldsee, der nur vom Grundwasser genährt wurde!

Im Jahre 1973 gab es jedoch eine Jahrhundertflut, in der die beiden Dämme brachen, gefolgt von einem zweiten Hochwasser in 1975. Die Gärten und Bewässerungsanlagen auf Waldsee wurden von den Fluten zerstört und danach nicht mehr in der alten Größe aufgebaut. - Grund hierfür war wohl auch die Marktkonkurrenz, also Obst und Gemüse, das immer billiger aus Südafrika nach Südwest importiert werden konnte. Die günstigen Langstreckentarife der Eisenbahn und der Bau asphaltierter Fernstraßen, beides vom südafrikanischen Staat subventioniert, hatten nicht nur Positivwirkungen für die Ausfuhr südwestafrikanischer Landesprodukte *nach* Südafrika, sondern auch Nebenwirkungen in Form von billig importierten Produkten *aus* Südafrika nach SWA. - Der übermächtigen Konkurrenz der Großfarmen in den klimatisch begünstigten Anbaugebieten der Kapprovinz ist in jener Zeit auch der Weinbau in Südwestafrika zum Opfer gefallen.

Obwohl die alten Dämme auf Waldsee nicht mehr repariert worden sind, steht das Grundwasser am Zusammenfluß von Konkiep und Guriep, auch nach langen Dürrezeiten, nur zehn bis fünfzehn Meter

unter der Erdoberfläche und ist mit modernen Pumpen leicht zu fördern. Die sandigen Alluvien sind fruchtbar, aber auch wasserdurchlässig, weshalb keine Versalzungsgefahr besteht. - Gartenbau auf Bewässerung ist vom Naturpotential her also möglich; die Konkurrenz mit importiertem Obst und Gemüse besteht aber weiter. So wurde entschieden, den Garten in Waldsee nur für den Eigenbedarf des CNP (Anwohner und Gastronomie) sowie für den lokalen Markt (Bethanien) zu kultivieren.

Am Farmanwesen Soutkuil hatte es zu Zeiten der burischen Vorbesitzer nur einen winzigen Nutzgarten gegeben; die geringe Schüttung des einzigen Tiefbrunnens reichte kaum für die Trink- und Tränkwasserversorgung. - Durch kurzfristige Maßnahmen zur Wassererschließung im September 1997 konnte dieser Engpaß jedoch behoben werden; so sollten auch auf Soutkuil Gärten für den CNP-Eigenbedarf angelegt werden. - Für das Farmanwesen Vergeleë gilt ähnliches wie für Soutkuil; da dort aber vorläufig keine dauerhafte Ansiedlung geplant war, konnte es auch keinen Garten geben.

Somit war Gartenbau auf Bewässerung wohl ein wichtiger Baustein im integrierten Wildhaltungs- und Landnutzungskonzept für Canyon Nature Park, vorläufig aber nur zur Eigenversorgung und für den lokalen Markt in Bethanien (4.9.1.4).



P092

Garten am Anwesen Waldsee; eine grüne Oase in der Trockenlandschaft durch Grundwasserförderung am Zusammenfluß von Konkiep und Guriep. - Integration in Wildhaltung mit Fremdenverkehr und Gastronomie! (Farm Waldsee im Canyon Nature Park Namibia, 1997)

Bergbau

Wegen des Reichtums an Bodenschätzen in der Region und des potentiellen Wertes als Finanzquelle für Wildhaltung konnte Bergbau als (integrierte) Landnutzungsoption im Canyon Nature Park nicht kategorisch ausgeschlossen werden. Nach namibianischem Recht, das diesbezüglich auf die deutsche Kolonialverwaltung zurückgeht, beschränkt sich das Eigentums- und Nutzungsrecht des Grundbesitzers jedoch auf die Naturressourcen über der Bodenoberfläche, mineralische Bodenschätze hingegen gehören dem Staat. - Besonders rigoros ist das Gesetz hinsichtlich Diamanten; bloßer Besitz eines Rohdiamanten wird mit Haftstrafe geahndet, selbst wenn er auf eigenem Land gefunden wird (oder in der Gründerzeit unwissentlich in die eigenen Hauswände eingemauert worden ist). - Zur Ausbeutung von Mineralien bedarf es staatlicher Prospektions- und Schürflizenzen, die allerdings grundsätzlich jeder erwerben kann, zu mehr oder weniger angemessene Gebühren.

Auf Soutkuil gibt es alte Steckmarken zur Kennzeichnung von Schürfrechten ("Claims"), und zwar an Stellen reicher Manganerzvorkommen. Diese Schürfrechte sind von den Inhabern aber offenbar nie in Anspruch genommen worden. Diamanten und andere sehr wertvolle Edelsteine sind auf dem

Territorium des CNP aufgrund der Geologie (Namaschichten) kaum zu erwarten - allerdings gibt es Marmor, Erze und Halbedelsteine im Namaqua-Metamorphit, also tief im Großen Fischflußcanyon.

Eine Bedrohung für Wildhaltung sind fremde Prospektoren, die mit der staatlichen Lizenz auch das Recht erwerben, Privatland zu betreten: werden sie fündig, dürfen sie ihren "Claim" abstecken und können eine Schürflizenz erwerben. Der Landeigentümer hat kaum Einwirkungsmöglichkeiten; im Extremfalle kann auf seinem Grund und Boden eine Mine gegen seinen Willen entstehen. - Im CNP waren seriöse Prospektoren und Minenbetreiber zwar keine Gefahr, weil sich deren Tätigkeit im Untersuchungszeitraum auf die im Aufbau befindliche Zinkmine "Skorpion" nahe der bereits bestehenden Mine bei Rosh Pinah am Oranje konzentrierte. Es gab aber zahlreiche zwielichtige Abenteurer, die mit Hinweis auf eine gültige "prospecting license" unbeschränkten Zutritt verlangten.

Unseriöse Prospektoren sind in Namibia fast eine Landplage: das Recht, Privatland zu betreten, wird für Wilderei, Diebstahl von Farmeinrichtungen und Raubüberfälle mißbraucht. - Man muß diese Leute entweder ständig überwachen, was in der weiten, unwegsamen Landschaft eine extreme, logistische Belastung ist, ganz besonders, wenn es eine Gruppe ist, die sich aufteilt. - Als besseres "Abwehrmittel" hat sich dann aber die Forderung einer hohen Kautionssumme vor Betreten des Landes erwiesen. Nachdem Nachbarn auf diese Möglichkeit aufmerksam gemacht hatten, bestätigte das Landesamt für Geologie die Legalität einer solchen Forderung.

Für den CNP selbst kam Bergbau aus vielen Gründen letztlich nicht in Frage: die Eingriffe in die Landschaft sind mit einem ökologisch nachhaltigen Landnutzungskonzept nur schwer vereinbar, und zwar weniger wegen der unmittelbaren Folgen, sondern vor allem wegen der Fremdarbeiter, die sich im Umfeld einer Mine zwangsläufig ansiedeln. - Im Umkreis der Diamanten- und Erzminen am unteren Oranje (Gariep) gibt es praktisch kein Großwild mehr, weil die Wilderei grassiert, und zwar auch und besonders in den Naturreservaten (Richtersveld, Namusberge, südwestliche Hunsberge); zudem gibt es gewaltige Konflikte zwischen den schwarzen Minenarbeitern (meist Ambo und Xosa) und der indigenen Bevölkerung (Nama/Orlam). - Außerdem gibt es im CNP zu wenig Wasser für einen Bergbaubetrieb; die bestehenden und geplanten Minen in der Nähe (Rosh Pinah; Skorpion) sind genau deshalb in der Nähe des Grootrivier (Oranje, Gariep). Die Investitionskosten für eine Mine sind extrem hoch. Nicht zuletzt hat die radikale Bergarbeitergewerkschaft eines der ältesten Bergwerke im Lande Namibia in 1997 rücksichtslos "absaufen" lassen (Tsumeb) - was die Investitionsstimmung im Bergbausektor seitdem merklich gedämpft hat.



P093

*Windschliff im Sandstein aus den Namaschichten des Fischflußrückens. (Vergeleë im CNP, 1997)
Solche Kleinverwitterungsformen sind bei Aquarien- und Terrarienfrenden in aller Welt hochbegehrt; Integration der Vermarktung nicht erneuerbaren Landschaftspotentials in ein Wildhaltungskonzept ist jedoch problematisch.*

Vermarktung von Kleinverwitterungsformen und Halbedelsteinen hätte wohl eine wesentliche Einnahmequelle für das integrierte Wildhaltungsunternehmen CNP sein können. - Ein schlauer Bure in der Nachbarschaft hatte den Kaufpreis für sein Land durch Verkauf von kurios verwitterten Steinen an einen ausländischen Händler für Aquarianerbedarf in kurzer Zeit aufgewogen. - Für Canyon Nature Park wurde diese Option nicht verfolgt, weil bei Erstellung des ersten Wildhaltungskonzeptes die Auffassung vorherrschte, solche Kleinverwitterungsformen gehörten wie der "Canyonblick" zu dem Teil der Naturschönheiten, die nicht nachwachsen, in ihrer Gesamtheit die Canyonlandschaft für Naturtourismus aber erst attraktiv machen. - Siehe hierzu jedoch Kapitel 5.4.2.4 Opportunismus und Ergebnisoffenheit als Nachhaltigkeitsfaktoren.

Verarbeitung

Im Verarbeitungsbereich gab es keine größeren Möglichkeiten für Canyon Nature Park Namibia. Allerdings wurden die Bausteine für den Eigenbedarf selbst hergestellt. Zudem war Anfertigung kleinerer Handarbeiten aus lokalen Naturprodukten vorgesehen, und zwar zum Andenkenverkauf an Touristen im CNP sowie zur Belieferung von Souvenirläden in der Landeshauptstadt.

4.3.2 Partizipative Ansätze

Partizipation im Betriebsrahmen (sozial-demokratischer Ansatz)

Ausbildung, Förderung und Einbindung von Leuten aus der örtlichen bzw. regionalen Bevölkerung - nicht nur sogenannter "einst politisch Diskriminierter" (und noch stets politisch und sozioökonomisch Benachteiligter, nämlich Nama/Orlam und "Arme Blanke"), sondern auch Nachbarfarmer - war aus mehreren Gründen unverzichtbar und eine Hauptkomponente im Aufbaukonzept für CNP: Zunächst brauchte der anlaufende Wildhaltungs- und Touristikbetrieb dringend kompetente Mitarbeiter in allen Sektoren und Ebenen. Sodann konnte "Farmen mit Wild, Touristen und Namaleuten", wie das CNP-Konzept von der Umgebung und CNP-Angehörigen bald getauft worden war, nur Akzeptanz und eventuell Nachahmer finden, wenn die Leute weitmöglichst involviert wurden, das Prinzip verstanden und davon persönlich oder über Familienangehörige profitierten.



P094

Kulturlandschaftspotential bzw. Humankapital für ein integriertes Wildhaltungsunternehmen? - Kritische Gesichter bei einer Betriebsversammlung: Zwei zukünftige CNP-Vorfrauen, Sanna Swartbooi (links) und Sarah Kasper. (Canyon View Camp im Canyon Nature Park, 1998)

Die ursprüngliche Idee des anthropophil eingestellten Hauptinvestors im Konsortium für CNP, auf Farm Waldsee eine "Gartenbauschule für Waisenkinder" zu gründen, wurde wegen der peripheren Standortsituation aufgegeben. - Ausbildung und berufliche Förderung im Canyon Nature Park sollten sich stattdessen auf verschiedene Bereiche der Farmwirtschaft, Naturparkverwaltung, Touristik und Gastronomie konzentrieren, und zwar zunächst als "On the job" Training für Erwachsene. Für Schülerinnen und Absolventinnen der über die Grenzen Namibias hinaus renommierten Farm- und Gastronomieschule Baumgartsbrunn bei Windhuk, die von dem deutschen Philanthropen Bleks aufgebaut worden ist, wurden Praktikumsplätze sowie Stellen für Berufsanfänger zur Verfügung gestellt. - Mittelfristig war eine eigene Grundschule für die Kinder der CNP-Angehörigen geplant; dazu sollte das Unternehmen aber zuerst ökonomisch selbsttragend werden.

Ausbildung und Förderung von Fach- und Führungskräften für Wildhaltung, Touristik und Gastronomie sowie Besetzung entsprechender Verantwortungsposten im CNP mit Leuten aus den eigenen Reihen bzw. aus der Region sollten *proaktiv* verfolgt werden.

Förderung von Existenzgründungen (marktwirtschaftlicher Ansatz)

CNP-Angehörige und Leute aus dem regionalen Umfeld, die daran interessiert waren oder dazu geeignet schienen, sollten durch ideelle Motivation und finanzielle Förderung angeregt werden, sich betriebswirtschaftlich selbständig zu machen, und zwar bevorzugt in den Sektoren Wildhaltung und Naturtourismus bzw. damit verbundenen Dienstleistungsbranchen. - Dadurch sollte Canyon Nature Park Namibia zu einem Kristallisationskern für die Gründung ähnlich konzipierter Unternehmen bzw. integrierter Wildhaltungs- und Landwirtschaftsbetriebe in der Region werden.

4.3.3 Förderung von Forschung und Wissenschaft

Logistische Unterstützung und fachliche Betreuung von Wissenschaftlern und Studenten aus Namibia und dem Ausland sollte eine ideell motivierte Dienstleistung mit nützlichen Nebeneffekten für CNP werden. - Bereits bestehende, persönliche Verbindungen des Verfassers mit der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i.Br., der Universität des Saarlandes, dem Staatsmuseum von Namibia und dem Transvaalmuseum in Südafrika waren Grundlage für den Aufbau einer formellen, wissenschaftlichen Zusammenarbeit mit einschlägigen Institutionen. - Der erwartete Gewinn für das Unternehmen lag einerseits in den Ergebnissen angewandter Forschung, andererseits in der aktiven Mitarbeit studentischer Praktikanten in verschiedenen Arbeitsbereichen des CNP. Längerfristig war der Aufbau einer ständig bemannten Feldforschungsstation am Farmanwesen Vergeleë vorgesehen.

4.4 Nachhaltigkeit und Ausgewogenheit des integrierten Wildhaltungs- und Landnutzungskonzeptes Canyon Nature Park Namibia

Nach der vorläufigen Erkundung des natürlichen und kulturellen Landschaftspotentials am Großen Canyon sowie der Erschließungsmöglichkeiten hinsichtlich Marktsituation und der verfügbaren, finanziellen und personellen Investitionsmittel, sollten die Hauptsäulen des Aufbaukonzeptes für Canyon Nature Park Namibia sein:

- Großwildhaltung mit integrierter Viehwirtschaft zur Fleischproduktion.
- Naturtourismus einschließlich Jagd - mit Schwerpunkt "Großer Fischflußcanyon".
- Forstwirtschaft und Gartenbau für Eigenbedarf und Lokalmärkte - mit Schwerpunkt Waldsee.
- Sozioökonomische Partizipation der Lokalbevölkerung sowie Motivation selbständiger Existenzgründungen im Bereich Wildhaltung und Naturtourismus - mit sozial-demokratischen Elementen im Unternehmen und marktwirtschaftlichen Anreizen im Umfeld.

Wohl konnte jede der Wild- bzw. Landnutzungskomponenten grundsätzlich für sich alleine betrieben werden, und zwar dauerhaft bzw. "nachhaltig" - sowohl in ökonomischer als auch in ökologisch-funktionaler und sozialer Hinsicht. Das wäre wohl einfacher zu organisieren bzw. "praktisch implementierbar" gewesen als ein diversifiziertes, hochkomplexes Wildhaltungssystem, das mehrere Landnutzungskomponenten integriert, zumal es praktische und theoretische Konflikte in dem ersten Konzept für das Unternehmen Canyon Nature Park Namibia gibt. - Konkrete Beispiele:

- Kollision zwischen der Haltung von Großraubwild, Friedwild und Vieh.
- Wild und Vieh als Schädling für Forstwirtschaft und Gartenbau.
- Weltanschauliche Konflikte zwischen Jägern und Naturpazifisten.
- Friktionen zwischen ökonomischer Intensivierung und biologischer Diversifizierung.
- Soziale Interessen versus ökologische Ideale oder ökonomische Zwänge.
- Partizipation und effiziente Betriebsführung im Umfeld marktwirtschaftlicher Konkurrenz.
- Kulturelle und ethnische Gegensätze zwischen den beteiligten Akteuren bzw. Volksgruppen.

Außer ökologisch-funktionaler, sozioökonomischer und betriebswirtschaftlicher Dauerhaftigkeit gibt es jedoch einen weiteren Hauptaspekt "nachhaltiger" Wildhaltung bzw. Landnutzung, nämlich biogenetische Vielfalt (Erhaltung und Förderung der Biodiversität). - Diese ist nun aber in einem Landnutzungsbetrieb, der sich auf nur eine oder wenige Nutzungskomponenten beschränkt, z.B. Forstwirtschaft zur Holzproduktion, aber auch intensive Großwildhaltung zur Wildpretproduktion (Straußenzucht), i.d.R. geringer als in einem vielfältigen Landnutzungssystem (mit marktorientierter Wildhaltung als Hauptkomponente). - Aus biogenetischer Perspektive ist Landnutzungsdiversifikation also vorteilhaft und ein Nachhaltigkeitskriterium.

Ein weiterer, nicht unwesentlicher Vorteil der Entwicklung mehrerer Landnutzungskomponenten in einem Wildhaltungsunternehmen liegt in größerer betriebswirtschaftlicher Diversität - was durchaus ein stabilisierender Faktor für ein integriertes, ökonomisch selbsttragendes Unternehmen sein kann, wenn man hier nur an die Instabilität einzelner Marktsegmente wie etwa für Holz, Fleisch, Wildpret, aber auch Ferntourismus denkt.

Zum generellen Postulat "Nachhaltigkeit" für das integrierte Wildhaltungsunternehmen, das sich aus den Zielsetzungen der Trägerstiftung Fountain Trust Namibia (sozial, ökologisch, biogenetisch), der Trägerfirma Fish River Canyon Game and Nature Farm (Pty) Ltd. (ökonomisch) sowie aus dem Gesamtkonzept für Canyon Nature Park Namibia zwangsläufig ergab, mußte bei der praktischen Implementierung die "Ausgewogenheit" der vier Hauptkomponenten von "nachhaltiger Entwicklung" besonders berücksichtigt werden, nämlich:

- betriebswirtschaftliche bzw. ökonomische Nachhaltigkeit.
- sozio-ökonomische bzw. sozio-kulturelle Nachhaltigkeit.
- ökologisch-funktionale Nachhaltigkeit.
- biogenetische Nachhaltigkeit (Biodiversität).

Maßstab für diese Abwägung in der alltäglichen Praxis waren und sollten auch zukünftig wiederum die allgemeinen Zielsetzungen von FTN bzw. FR sein. - Ob und wie Prioritäten gesetzt werden sollten, mußte sich am Einzelfalle und an der Komplexität des jeweiligen Konfliktfeldes orientieren. - Hierzu wieder konkrete Beispiele:

- Einfache Konfliktvermeidung ohne komplizierte Abwägung war zwischen Jagdgästen und ökopazifistisch eingestellten Tierfreunden möglich. - In dem weitläufigen Gebiet war zeitliche und räumliche Trennung problemlos. Durch bewußt störungsarme Bejagung wurden Vertrautheit des Wildes und Beobachtbarkeit nicht beeinträchtigt.
- Klare Prioritäten gab es zwischen Partizipation der CNP-Angehörigen an Entscheidungsprozessen und effizienter Betriebsführung. - Angesichts des engen finanziellen Spielraumes der FR und harter, nicht selten unfairer Konkurrenz durch andere Fremdenverkehrsbetriebe, mußte zuerst ein ökonomischer Freiraum geschaffen werden, in den sozial-ökonomisch partizipative Ansätze dann allmählich hineinwachsen und sich weiter entfalten konnten.
- Ein schmerzlicher Konflikt mit potentiell gravierenden Auswirkungen auf das Gesamtkonzept CNP ergab sich aus der Abgelegenheit der Exklave Waldsee und dem engen finanziellen Spielraum der FR: Die Option, diese landschaftlich schöne und naturräumlich begünstigte Farm separat zu verkaufen, sollte sich ein finanzkräftiger Interessent finden, wurde offengehalten. - Dadurch wären Investitionsmittel für den Kernbereich des CNP (Canyontourismus) gewonnen und andererseits Kosten für Patrouillen- und Inspektionsfahrten eingespart worden. Forstwirtschaft und Gartenbau als Landnutzungskomponenten wären mit dem Verkauf von Waldsee jedoch weggefallen und damit wesentliche Diversifikationsoptionen (ökologisch und ökonomisch), potentielle Arbeitsplätze und Möglichkeiten für selbständige Subunternehmen (sozioökonomischer Aspekt) sowie ein Stück Ernährungs- und Brennstoffautarkie (betriebswirtschaftlicher Aspekt). Die Erhaltungssicherung des einzigartigen Galeriewaldes (ökologisch-funktionale und biogenetischer Aspekte) war ein weiterer Kontrapunkt zu den ökonomischen Zwängen (betriebswirtschaftlicher Imperativ!).

4.5 Schwerpunkte bei der praktischen Implementierung des CNP-Aufbaukonzeptes im Untersuchungszeitraum 1997-2000

Das lokale und regionale Landschafts- sowie globale Marktpotential für Wildhaltung mit integriertem Naturtourismus, insbesondere die konkreten Wildhaltungs-, Landnutzungs- und sozial-partizipativen Komponenten im CNP-Konzept, wurden von der örtlichen Leitung des Canyon Nature Park Namibia bei der praktischen Implementierung im Zeitraum 1997 bis 2000 weitmöglichst ausgeschöpft bzw. ausgewogen integriert. Die Schwerpunkte für pekuniäre Investitionen wurden letztendlich aber von den europäischen Hauptgeldgebern in dem Konsortium für CNP bestimmt, für die der ökonomische Aspekt selbstverständlich gewisse Priorität hatte. Jenen Ortsfremden waren wiederum augenfällige Vermarktungschancen für die CNP-Touristik in Europa viel näherliegend als die Gesamtsicht eines möglichst diversen und wohlausgewogenen Wildhaltungs- und Landnutzungsunternehmens an den Grenzen der Ökumene in Afrika.

So kam es zum forcierten Ausbau des Canyon View Camp, welches den betriebswirtschaftlichen Konkurrenzvorteil einmaliger Lage am Canyonrand hat(te), und zu aggressiver Vermarktung der "Lodge mit Canyonblick" in Europa. In Kenntnis der schwierigen, naturräumlichen bzw. logistischen Standortsituation und der begrenzten Humanressourcen versuchte die örtliche CNP-Leitung diese einseitige Entwicklung zwar zu bremsen, konnte sich aber gegen die finanziell mächtigen Europäer nicht immer hinreichend durchsetzen. - In zahlreichen Sitzungsprotokollen sowie in firmeninterner Korrespondenz der FR ist dies schriftlich festgehalten; nicht formell dokumentiert ist der persönliche Einsatz aller CNP-Angehörigen, also der "Lokalbevölkerung", die den Mangel an pekuniären Mitteln, natürliche Hindernisse und logistische Engpässe immer wieder durch bemerkenswerten Idealismus und Enthusiasmus für das Gesamtkonzept, nämlich "ihren Canyon Nature Park", überwunden haben.

Die praktische Arbeit im Canyon Nature Park Namibia hatte ab 1997 folgende Schwerpunkte:

- Wild- und Forstschutz, Diebstahl- und Wildereibekämpfung.
- Wildhege und Ökosystemmanagement auf wissenschaftlicher Grundlage.
- Förderung des Fremdenverkehrs als ökonomische Basis und Haupteinnahmequelle.
- Entwicklung diverser Nebennutzungsformen zur Selbstversorgung und als Nebeneinnahme.
- Ausbildung von Fachkräften, Delegation von Verantwortung, Existenzgründungsförderung.
- Wissenschaftliche Forschung und Dokumentation.

Der konzeptionelle Rahmen für den Aufbau des CNP war bei dieser praktischen Implementierung kein Korsett, sondern Leitlinie, an der sich einzelne Entwicklungsschritte und Aufbaumaßnahmen orientierten. - Wenn die aktuelle Situation es erforderte, konnten Schwerpunkte durchaus verlagert werden; die ursprünglichen, allgemeinen Zielsetzungen (4.2) sowie die Postulate "Nachhaltigkeit" und "Ausgewogenheit" des integrierten Wildhaltungsunternehmens (4.4) hatten jedoch Bestand.

Nähere Erkundung des Gebietes, genauere Erforschung von lokalem Landschaftspotential und globalen Märkten für Wildhaltung und Naturtourismus sowie die entsprechende, wissenschaftliche Dokumentation waren eng verflochten mit praktischem Wildschutz und Wildhege, Einbindung der Lokalbevölkerung sowie mit den logistischen und technischen Erschließungs- und Aufbauarbeiten für die Ansiedlung von Mitarbeitern und für den Fremdenverkehr. - Viele unvorhersehbare Ereignisse führten jedoch zu einer gewissen Eigendynamik:

- Generell kann ein integriertes, marktorientiertes Wildhaltungs- und Landnutzungsunternehmen nicht planwirtschaftlich aufgebaut werden; vielmehr ist *proaktiv-adaptives Management* nötig, welches einerseits zielstrebig und beharrlich agiert, andererseits schnell und flexibel reagiert - und zwar *in allen Dimensionen der geographischen Landschaft, von der lokalen bis zur globalen Ebene*.

So hatte beim Aufbau des CNP zunächst zwar Stillung physischer und sozialer Grundbedürfnisse der Ortsansässigen, wie etwa Schutz vor Gewalt- und Eigentumskriminalität, Wasserversorgung, Wohnung, Nahrung, Gesundheit, unbedingt Vorrang vor Erschließungsmaßnahmen für Touristik; die logistischen und technischen Systeme zur Lebenssicherung der Anwohner waren aber auch die Hauptbasis für den Fremdenverkehr. Voraussetzungen für technische und logistische Aufbauarbeit waren wiederum Anwerbung, Ansiedlung und Ausbildung von kompetentem Personal. Parallel dazu mußten Wildschutz, Wildhege sowie Ausbau der verschiedenen Landnutzungskomponenten mit Schwerpunkt Touristikinfrastrukturen verlaufen, sonst hätten Ansiedlung und Ausbildung überhaupt keinen Sinn gehabt. Grundlage des Fremdenverkehrs als wichtigste Landnutzungskomponente war wieder die attraktive Natur- und Kulturlandschaft, zwangsläufig also auch Erkundung, Erforschung, Erhaltung und Förderung der natürlichen Vielfalt und des Kulturerbes. Zugleich mußten Märkte und Vermarktungswege erkundet und erschlossen, auf Marktkapriolen flexibel reagiert werden. ...

4.6 Analysen zum Landschaftspotential für Wildhaltung und Naturtourismus

4.6.1 Erkundung und Erhaltung von Natur- und Kulturdenkmalen

Naturdenkmale sowie Landschaftsbestandteile, welche an die lokale und regionale Siedlungs- und Landnutzungsgeschichte erinnern, sollten im CNP erhalten bleiben. - Erkundung und Schutz von Natur- und Kulturdenkmalen erschienen nicht nur aus ideellen Gründen wichtig, sondern auch unter betriebswirtschaftlichen Aspekten, denn das sind mögliche Attraktionen für Fremdenverkehr; bei kluger Vermarktung haben "wertvolle" Natur- und Kulturdenkmale einen greifbaren, um nicht zu sagen wirklichen, ökonomischen Wert!

Hier werden nur ein paar Photographien mit Kontexten sowie zwei Listen mit den herausragendsten Natur- und Kulturdenkmalen im CNP und näheren Umkreis vorgelegt (T5; T6). - Die Listen können nicht vollständig sein, denn die Auffassungen, was ein "einzigartiges", "besonderes", "wichtiges" oder "wertvolles" Natur- oder Kulturdenkmal sei, sind sehr unterschiedlich, fast Geschmackssache und wohl kaum objektivierbar. Ein Versuch, Selektionskriterien aufzulisten, wurde nicht gemacht; unsere Auswahl ist also zweifellos ebenso subjektiv wie das allgemeine Kulturverständnis.

Ganz bewußt werden keine exakten Ortsangaben gemacht, denn eine genaue, kartographische Darstellung würde den Rahmen der vorliegenden Arbeit sprengen; außerdem müssen mache Stellen geheimgehalten werden, um sie vor Räubern und Vandalen zu schützen. - Der Verfasser hat bei Bedarf nicht nur die nötigen Geländekenntnisse zum Auffinden aller Orte, sondern verfügt auch über GPS-Koordinaten der meisten Natur- und Kulturdenkmale im CNP.

Trotz der teilweisen Kategorisierung und Anonymisierung sind die Listen auch aufschlußreich unter konzeptionellen Aspekten: sie dokumentieren, welchen Landschaftsbestandteilen beim technisch-logistischen und touristischen Aufbau des CNP in den Gründungsjahren 1993 - 2000 besondere Aufmerksamkeit bzw. Rücksicht gewidmet worden ist. Außerdem können sie Orientierungs- und Entscheidungshilfe für zukünftige Aktivitäten in dem Gebiet sein.

- Eines muß allerdings besonders betont werden: primäres Ziel des Unternehmens Canyon Nature Park Namibia war, zumindest im Beobachtungszeitraum, Aufbau eines lebendigen Wildhaltungs- und Landnutzungssystems in bevölkerter Kulturlandschaft, nicht aber Einrichtung eines anachronistischen "Naturschutzgebietes" mit strammen Verbotsschildern oder eines Kulturlandschaftsfreilichtmuseums mit "Hottentotten in traditionellen Basthütten"!



P095

*Großer Fischflußcanyon aus der Perspektive von "V5-DZO". - Zentrales Naturdenkmal im CNP!
(Position: "Afgronde" im Canyon Nature Park Namibia - Blick nach Süden in Richtung AiAis, 1999)*

T5

Naturdenkmale im Canyon Nature Park Namibia

Anmerkung: Die Auswahl ist subjektiv; sie dokumentiert aber, welchen Landschaftsbestandteilen beim Aufbau des Canyon Nature Park Namibia besondere Aufmerksamkeit gewidmet worden ist.

A) Block Soutkuil/Vergeleë:

Großer Fischflußcanyon: zentrales Naturdenkmal in der Region, bestehend aus Haupteinbruchstal in der Namaformation, Haupterosionstal bis in die Urgesteine des Namaqua-Metamorphit-Komplexes, tief eingeschnittenen Seitenschluchten, geologischen Verwerfungslinien, Inselbergen, Mäanderdurchbrüchen, ausgedehnten Gremadullas *etc.* - als Gesamtheit ein aufgeschlagenes, geologisches Lehrbuch.

Fischfluß-Fälle auf Vergeleë: Wasserfälle und Kolke in Felsformationen aus rosafarbenem Marmor.

Fischflußbrücken: höchste Erhebung im Norden des Großen Fischflußcanyons mit eigener Flora und Fauna.

Tigerberg: südwestlicher Fischflußbrücken mit ausgedehnten Feldern schwarz/gelber Sedimentschichten.

Meteoriteneinschlag: konzentrische Kreise senkrecht aufgeworfener Namaschichten, auf südwestlichem Fischflußbrücken.

Kleinverwitterungsformen durch Windschliff, in Sandsteinschichten auf dem Fischflußbrücken sowie auf den nördlich und westlich vorgelagerten Inselbergen.

Kleinverwitterungsformen durch Verkarstung auf den Schwarzkalkschichten des Fischflußbrücken.

Stellaberge: Inselberggruppe südwestlich, westlich und nordwestlich des Fischflußbrücken, mit eigener Flora und Fauna.

Leopardenschlucht: großer Seitencanyon im Westen des Großen Fischflußcanyons, zwischen Fischflußbrücken und Wiesenrücken gelegen, mit Doleritgangquellen, Wollsackverwitterungen und gerundeten, meist quellwasserführenden Erosionswannen in Granit sowie eigener Flora und Fauna.

Zebbraschlucht, Kuduschlucht und weitere Canyons im Norden des Fischflußbrücken: geomorphologisch, ökologisch und biogenetisch einzigartig, analog der Leopardenschlucht, aber noch kaum erkundet.

Wiesenrücken: höchste Erhebung im Nordwesten des Großen Fischflußcanyons, mit eigener Flora und Fauna.

Fischflußoasen: große Wasserkörper in der Felswüste entlang des Fischflußhauptlaufes mit artenreicher Flora und Fauna.

Quellen aus den unteren Canyonwänden, mit Stalaktiten und immergrüner Vegetation.

Quellen an Doleritgängen in den südöstlichen Schluchten des Fischflußbrücken, mit permanenten Wasserbecken und immergrüner Vegetation.

Quellen in den nordwestlichen Schluchten des Fischflußbrücken.

Südwesthänge von Fischflußbrücken und Wiesenrücken, mit Florenelementen des Sukkulantenkarrubioms.

Galeriewaldstreifen mit Kameldornbäumen in den Rivieren des nordwestlichen Fischflußbrücken.

Pfannen (Mardellen) in den kalkhaltigen Schichten der Namasequenz, gelegen auf dem Wiesenrücken, mit eigener Vegetation ("Inselbiotope").

Hexenringe: kreisrunde, stein- und vegetationsfreie Stellen, sehr zahlreich, zerstreut im ganzen Gebiet - entstanden aus Zebrasahlen an Standorten abgestorbener Euphorbien; die biologisch-geomorphologische Sukzession kann lückenlos beobachtet werden.

Soutkuil-Riviere: tief eingeschnittene Riviere auf Farm Soutkuil, z.T. mit Galeriewald und semipermanenten Wasserstellen (z.B. "Donkiegat" in dem Haupttrivier zwischen Farmhaus Soutkuil und ehem. Militärstation Churutabis).

Ausgedehnte Milchbuschflächen auf dem Wiesenrücken, mit eigener Flora, Avifauna *etc.*

Köcherbaumwald I: ausgedehnter Köcherbaumbestand auf dem Fischflußbrücken.

Köcherbaumwald II: Köcherbaumbestand auf dem Wiesenrücken.

Köcherbaumkönig: mächtiger, singulärer Köcherbaum südöstlich Farmhaus Soutkuil.

Kameldornbaumethusalem: uralter, verwachsener Kameldornbaum in einem Rivier nordöstlich des Fischflußbrücken, nahe Grenze Vergeleë/Koedoeslagte an der Hauptpad Vergeleë.

Siedelwebernester: große Gemeinschaftsnester des Siedelwebervogels, zerstreut im ganzen Gebiet, meist in singulären Köcherbäumen in Wassernähe.

Nashorn-Malsteine in einer Schlucht im nordwestlichen Fischflußbrücken (bei Windpumpe V4).

Klippschliefer-Stalaktit: ca. 3 m hoher Stalaktit aus Klippschliefer-Losung, in der selben Schlucht wie die Nashorn-Malsteine (links von Pad zur Windpumpe V4) im nordwestlichen Fischflußbrücken.

T 5 (Fortsetzung)

Naturdenkmale im Canyon Nature Park Namibia

B) Exklave Waldsee:

Galeriewälder in den Tälern von Konkiep, Guriep und Inachab: fast unberührte Urwälder, vermutlich größter zusammenhängender Waldbestand im Süden Namibias.

Dünenfelder in den Seitencanyons von Konkiep und Guriep, z.T. mit Kameldornbäumen bestanden.

Riesenspielplatz: mächtige Granitkugeln (Wollsackverwitterung) an Inselberg im Konkieptal, zwischen Farmhaus Geigoab und Farmanwesen Waldsee.

Kameldornbaumkönig: riesiger Kameldornbaum im Gurieptal, nordöstlich des Farmhauses Waldsee.

Köcherbaumfürst von Waldsee: mächtiger, singulärer Köcherbaum auf der Hochebene südlich Farmhaus Waldsee.

C) Umkreis des Canyon Nature Park Namibia:

Konkiepcanyon: Hauptlandschaftsdominante im Westen des Gebietes; geologisch der "kleine Bruder" des Großen Fischflußcanyons.

Bobbejankrans: emporgehobene Scholle der Namaschichten im Einbruchstal des Konkiepcanyons.

Churutabisquellen: Quellen im oberen Konkiepcanyon, mit verwilderten Dattelpalmenhainen aus der Schutztruppenzeit.

Hunsberge: Hauptgebirge in der Namaformation westlich des Gebietes; noch fast ganz unerforscht.



*Meteoriteneinschlag auf dem Fischflußbrücken. - Naturdenkmal im Canyon Nature Park Namibia.
(Südwestlicher Fischflußbrücken, Vergeleë im CNP, 1999)*

Die Meteoriteneinschlagszone ist erkennbar an den in konzentrischen Kreisen aufgeworfenen Namaschichten, die im Umfeld annähernd waagrecht liegen (siehe Bildhintergrund sowie S. 111), hier aber epigäisch fast senkrecht stehen.

Größenmaßstab: die Köcherbäume!



P097

*"Tigerklippen" auf dem Fischflußrücken. - Naturdenkmal im Canyon Nature Park Namibia.
(Südöstlicher Fischflußrücken, Vergeleë im CNP, 1998)*

Durch aeolische und Karst-Verwitterung einer engen Schwarzkalk-Sandstein-Schichtung schwarz-gelb gestreifte Klippen auf dem südöstlichen Fischflußrücken. - Entweder kommt daher der Flurname "Tigerberg" für die höchste Erhebung des Fischflußrückens oder aber von dem afrikaansen Wort "tier" (= Tiger) für den Leopard.



P098

*Prähistorische Felsgravur eines Spitzmaulnashorns. - Natur-Kultur-Denkmal im Umfeld des CNP.
(Uferbank am Kubusfelsen unterhalb Apollo-11-Grotte, Nuob-Canyon am Westrande der Hunsberge, AiAis-FishRiverCanyon-Hunsberge Reservat, 1998)*

*Neben alten Reiseberichten sowie Malsteinen, die wir im CNP und im Naturreservat "Canyon" gefunden haben, ist das ein weiterer Hinweis auf das frühere Vorkommen des Spitzmaulnashorns (*Diceros bicornis*) am unteren Fischfluß!*



P099

*Malstein des Spitzmaulnashorns (Diceros bicornis). - Naturdenkmal im Canyon Nature Park.
(Canyon im nordwestlichen Fischflußrücken, Windpumpe 4 - "Papegaipomp", Vergelež, 1998)*

*Spitzmaulnashörner benutzen solche "Malsteine" zum Scheuern der Haut nach dem Suhlen in Staub oder Schlamm;
zugleich sind das Reviermarken für Artgenossen. Durch jahrhundertlanges "Malen" wird auch hartes und rauhes Gestein
- in diesem Falle Schwarzkalk mit Rillenkarrst - glatzglatt poliert.*

*Die beiden afrikanischen Nashornarten sind erst Ende des 19. Jahrhunderts am Großen Fischflußcanyon ausgerottet
worden; rezent werden die uralten Malsteine von Bergzebras angenommen. - Wiederansiedlung von Spitzmaulnashörnern
im Großen Fischflußcanyon ist konkret geplant.*



P100

Quellaustritt mit permanenter Wasserstelle (natürliche Wildtränke) in der Leopardenschlucht. - Naturdenkmal im Canyon Nature Park Namibia.

(Leopardenschlucht, Camp Afgronde, Vergeleë/Soutkuil im CNP, 1998)

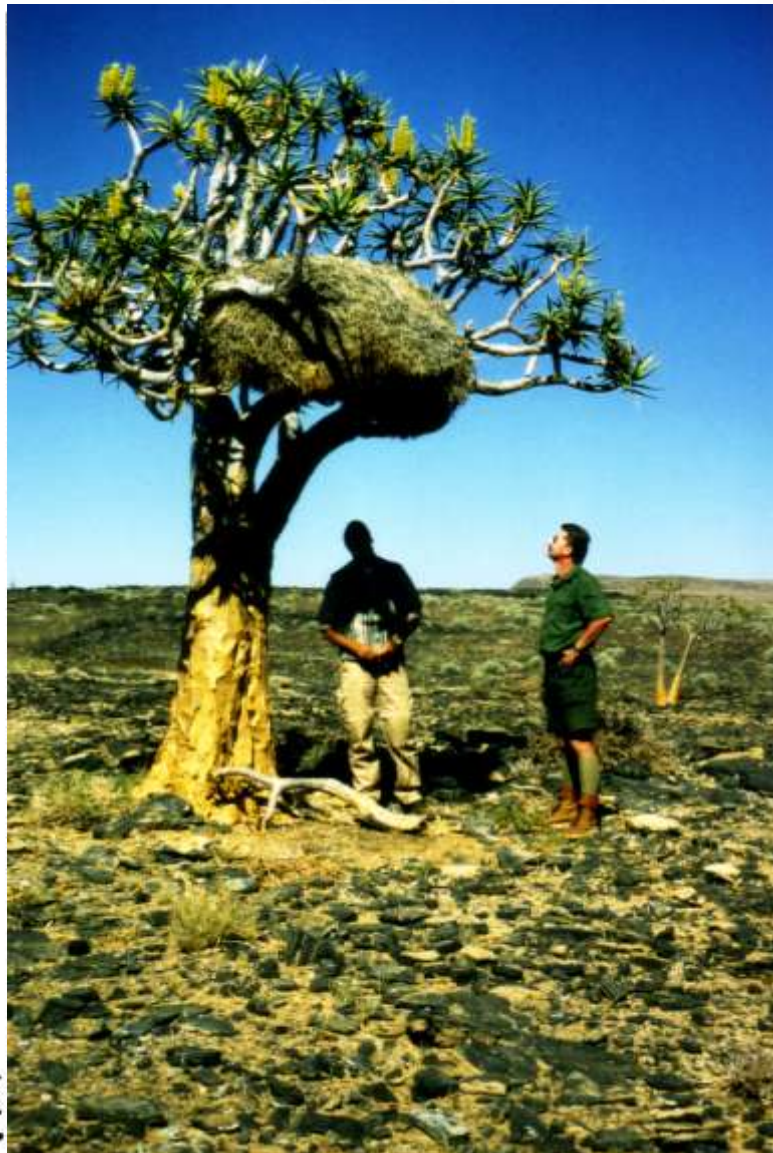
Das Leopardenrivier ist bis in den Namaqua-Metamorphit-Komplex eingeschnitten. In der Bildmitte links ist Wollsackverwitterung im Granit zu erkennen; auf solchen, sauren Granitfelsen wachsen, lokal eng begrenzt, zahlreiche Pflanzenarten, die auf den kalkhaltigen Namaschichten der Umgebung nicht vorkommen. - Der Berghang im Hintergrund links besteht aus Namaschichten, die über dem Namaqua-Metamorphit gelagert sind.

Durch quer zur Talrichtung verlaufende, wasserundurchlässige Doleritgänge wird das Grundwasser in den Gesteinsspalten und im Alluvion zum Aufsteigen gezwungen. - Im Bereich des Quellaustrittes wachsen Seggen, Binsen, Weißdornakazien (Acacia karru) und zahlreiche weitere Pflanzenarten, die viel Wasser brauchen.

Unterhalb des Quellaustrittes gibt es, über mehrere Kilometer, zahlreiche Granitwannen, die durch fluviatile Erosion entstanden sind und in denen auch in Dürrezeiten ständig Wasser steht. - Darin findet man Wasserpflanzen, aquatische Insekten, Kaulquappen und Fische.

In der Umgebung solcher, permanenten Wasserstellen in der weiten Trockenlandschaft finden sich stets prähistorische Siedlungsplätze sowie alte Viehposten. - Außerdem sind das die Haupteinstände des Großwildes, denn es gibt offenes Wasser zum Schöpfen, zudem Schattenbäume als Deckung und zum Ruhen in der Tageshitze.

Die Leopardenschlucht liegt rechts des Großen Fischflußcanyons in einer geologischen Verwerfung zwischen Fischflußbrücken und Wiesenrücken. - In den zahlreichen Canyons an der Südostseite des Fischflußbrückens gibt es noch mehrere ähnliche Quellen, die durchaus winzige Reliktareale für manche noch unbeschriebene Pflanzen- und Tierarten sein könnten, denn diese Oasen sind seit Urzeiten durch mächtige, extrem trockene Felsmassive voneinander getrennt.



P101

*Blühender Köcherbaum mit Gemeinschaftsnest des Siedelwebervogels (*Philetairus socius*). -
Naturdenkmal im Canyon Nature Park Namibia.*

("Dokter se pas", zwischen "Stephanus sy koppies" und "Schalks poort", Vergeleë im CNP, 1997)

Der Siedelweber ist eine Charakterart der südwestafrikanischen Trockenlandschaften und Regionalendemit.

Die Gemeinschaftsnester werden von vielen Dutzenden, gelegentlich hunderten Vögeln über viele Generationen bewohnt und ausgebaut; sie erreichen nicht selten mehrere Meter Durchmesser. - Weil die Vögel täglich Trinkwasser brauchen, ist eine solche Kolonie stets sicherer Hinweis auf eine permanente Wasserstelle im Umkreis von etwa zehn Kilometern.

*Die Brutkammern werden nicht nur von den Webervögeln genutzt, sondern auch von anderen Höhlenbrütern. - Im CNP sind das z.B. die Hauptbrutplätze der Rosenpapageien (*Agapornis roseicollis*). Auf den Nestern, die nicht selten an exponierten Stellen gebaut werden, horsten nicht selten Falken, Singhabichte und andere Greifvögel.*



P102

*"Köcherbaumfürst von Waldsee" (Aloe dichotoma). - Naturdenkmal im Canyon Nature Park.
(Waldsee im CNP, Hochebene südlich Farmanwesen, 1998)*

*Lebendes Fossil, Endemit Südwesafrikas, Wahrzeichen der Karrasregion, Wappenbaum der Regionalhauptstadt
Keetmanshoop: Köcherbaum (Aloe dichotoma).*

*Dieses prächtige Einzelexemplar steht im Südwesten der Farm Waldsee (CNP-Exklave). - Auf dem Fischflußbrücken
(Farm Vergeleë im CNP) befindet sich der wohl größte, zusammenhängende Köcherbaumbestand überhaupt.*

*Im Gegensatz zu der berühmten Fremdenverkehrsattraktion "Köcherbaumwald" bei Keetmanshoop ist der "Karras-Wald"
auf dem Fischflußbrücken allerdings nur zu Fuß erreichbar. - !Karras ist die Bezeichnung des Baumes im Namaidiom und
bedeutet "zerrissen", "zertifurcht", was sich wohl auf die Rinde des Stammsukkulenten bezieht.*

*Aus den Ästen, die eine zähe, wachsartige Rinde haben und mit weicher, schwammiger Substanz gefüllt sind, stellten
Buschleute und Nama früher Pfeilköcher her: "Köcherbaum"! - Die alten Buren nutzten das Stammark des "Kokerboom"
zum Bau von Kühlhäusern. - Mit Wasser berieselt und mit Verdunstungskälte bestens funktionierend gibt es noch
manchen "Farmkühler" in der Region, dessen poröse Wände mit Köcherbaummark anstatt Holzkohle gefüllt sind!*

*Während der Blütezeit im Juni sind die Köcherbaumbestände im Canyon Nature Park Namibia eine Attraktion für
zahlreiche Insektenarten, Rußnektarvögel (Nectarina fusca), Große Kudus (Tragelaphus strepsiceros), Bergzebras (Equus
zebra hartmannae) und Paviane (Papio ursinus): Ein einzigartiges Naturschauspiel!*

T6

Kulturdenkmale im Canyon Nature Park Namibia

Anmerkung: Die Auswahl ist subjektiv; sie dokumentiert aber, welchen Landschaftsbestandteilen beim Aufbau des Canyon Nature Park Namibia besondere Aufmerksamkeit gewidmet worden ist.

A) Block Soutkuil/Vergeleë:

Prähistorische Felsgravuren: vielerorts entlang des Fischfluß-Hauptlaufes sowie in den Schluchten des nordwestlichen Fischflußrückens. Ein großes Gravurenfeld nahe Windpumpe V3, Vergeleë. Vereinzelt in den Soutkuil-Rivieren. - Meist ist verborgenes Wasser in der Nähe.

Prähistorische Siedlungsplätze unter Felsüberhängen (Abriss), mit zahlreichen Steinwerkzeugen und Schmuckresten aus Straußeneierschalen. Verteilung ähnlich wie Felsgravuren. In einem Abriss nahe Windpumpe V4, Vergeleë befindet sich ein Handabdruck aus Ockerfarbe.

Prähistorische Steinwerkstätten mit zahlreichen Abschlägen: an fast allen Stellen im Gebiet, wo hartes, quarzhaltiges Gestein innerhalb der relativ weichen Namaschichten ansteht.

Frühgeschichtliche Siedlungsplätze sowie Jagdschirme der Saan-Buschleute und alten Nama, gebaut aus Plattklippen ohne Mörtel und ohne Dach, als Wind- und Sichtschutz. - Vor allem an noch stets benutzten, saisonalen Fernwechsellinien des Großwildes gelegen, die vom Fischflußrücken und Wiesenrücken in die Hauptschluchten von Fischfluß und Konkiep führen. Auch zu finden an den natürlichen, permanenten Wasserstellen, die offenbar als Viehtränke genutzt worden sind.

Historische Hirtenbehausungen der Nama/Orlam, aus Plattklippen ohne Mörtel, aber z.T. noch mit Dächern bzw. Dachresten aus Naturmaterialien und/oder Blech. Grundriß meist rund. - Gelegen an den Viehposten der Gründerzeit im 19ten Jahrhundert, z.T. aber auch rezenteren Datums.

Historische Hirtenbehausungen der Ambo-Kontraktarbeiter. Rechteckiger Grundriß, gebaut aus Plattklippen und Lehm Mörtel. Wellblechdächer sowie Türen und Fenster aus Abfallblech mit primitiven Holzrahmen und Scharnieren. Sehr interessante Improvisationen, z.T. noch mit selbstgefertigtem Kochgeschirr und Kinderspielzeug. - Gelegen an den Hauptviehposten aus der zweiten Hälfte des 20ten Jahrhunderts.

Farmhaus Vergeleë: Typische, sehr schlichte Burenbehausung aus der Mitte des 20ten Jahrhunderts, fast noch im Originalzustand. Mit Viehtränken und Familienfriedhof.

Schanzen aus dem Hottentottenkrieg und aus dem Ersten Weltkrieg: Wälle aus großen Klippen sowie Schützenmulden. Zahlreich an Geländeengpässen im ganzen Gebiet, vor allem am östlichen Konkiepcanyon, im Bereich der Stellaberge, den Schanzkuppen (!) im "Vierländereck" Churutabis, Koedoeslagte, Soutkuil und Vergeleë sowie im oberen Fischflußcanyon. Mancherorts finden sich noch Überreste von Pferdegeschirren und Militärausrüstung.

Mehrere Viehposten aus dem 20ten Jahrhundert mit Windpumpen, Wasserbecken und Tränken. - Die Lage ist in den Kartenskizzen zur Wassererschließung im CNP eingezeichnet.

Historische Felsgravuren: an mehreren Viehposten am Fischflußrücken und im Fischflußcanyon. Von den prähistorischen Gravuren leicht zu unterscheiden anhand von Kontrast und Motiv.

Steinhaufen auf dem Wiesenrücken: genaue Funktion noch unklar. - Entweder prähistorische Gräber von Namahäuptlingen oder Überreste von Hyänenfallen.

Historischer Brunnenschacht aus der Gründerzeit auf Vergeleë (mit Schrott aufgefüllt).

B) Exklave Waldsee:

Prähistorische Felsgravuren und Steinwerkzeuge: vereinzelt an den Hängen von Guriep- und Konkieptal.

Historische Felsgravuren jüngerer Datums, mit Löwe, Leopard, Eland, Oryx, Strauß, Hund und kapholländischem Farmhaus als Motiv: am Inachabposten / Springbockpumpe.

Historische Hirtenbehausungen aus Plattklippen, gedeckt mit Naturmaterialien. Runder Grundriß, Türen aus Abfallblech. Vermutlich ältere Namabehausungen, die später von Ambo-Kontraktarbeitern "modernisiert" worden sind. Im Norden von Waldsee, nahe Farmgrenze Feldschuhorn West.

Mehrere Viehposten aus der Gründerzeit Anfang 20tes Jahrhundert: Windpumpen, Wasserbecken, Tränken und Hirtenbehausungen. Im Unterschied zu den improvisierten Hirtenbehausungen an den jüngeren Viehposten auf Soutkuil/Vergeleë (Buren) sind die älteren Gebäude auf Waldsee (Deutsche) aus massiven Bruchsteinen gebaut, fachmännisch gemauert und mit importiertem Wellblech gedeckt. - Die Lage ist in den Kartenskizzen zur Wassererschließung im CNP eingezeichnet.

Historischer Brunnenschacht in Fels gehauen, vermutlich aus der Gründerzeit: im Norden, etwa an der Wasserscheide von Guriep und Konkiep. (Könnte auch prähistorische Fallgrube für Wildfang sein!?)

Kalkofen aus der Gründerzeit, in den Fels gehauen, nördlich Farmhaus Waldsee.

Zwei Erddämme aus der Gründerzeit, im Gurieptal (nördlich Farmanwesen) und im Konkieptal (südlich Farmanwesen).

Ältere Außengebäude, Viehtränken und Überreste von Bewässerungsanlagen am Haupthaus (Farmanwesen).

Zwei Familienfriedhöfe am Farmhaus.

T6 (Fortsetzung)

Kulturdenkmale im Canyon Nature Park Namibia

C) Umkreis des Canyon Nature Park Namibia:

Apollogrötte: Einer der ältesten Siedlungsplätze der Menschheit, mit zahlreichen, prähistorischen Felsgravuren aus verschiedenen Epochen, ungegenständlichen Motiven und Tierdarstellungen: Abris, Kubusfelsen, Artefakte *etc.* - Westlich der Hunsberge im Naturreiservat AiAis-FishRiverCanyon-Hunsberge gelegen. Archäologisch relativ (!) gut erforscht, aber leider auch schon von Vandalen heimgesucht.

Churutabis: Ehemalige Schutztruppenstation, mit Ruine des Polizeigebäudes aus der Gründerzeit, Kamelkraal, steingefassten Quellen, Gartenrelikten mit Dattelpalmenhain, Schutztruppenfriedhof, Hottentottenfriedhof *etc.*

Farmanwesen Geigoab: Farmhaus der Familie Siebert aus der deutschen Gründerzeit, fast noch im Originalzustand, sowie Familienfriedhof.



P103

*Prähistorische Felsgravur. - Natur-Kultur-Denkmal im Canyon Nature Park Namibia.
(Vergeleë im CNP, Nähe Windpumpe 3 - "Klipspringerpomp", 1998)*

Diese Gravur gehört zu einem neuentdeckten, etwa 150 m langen und 30 m breiten Feld mit mehr als fünfzig Einzelgravuren, gelegen auf Farm Vergeleë, in einem Canyon am nordwestlichen Fischflußbrücken bei Windpumpe 3. - Das Grundwasser staut sich hier an einem Doleritgang, der quer zum Rivier liegt, und steht rezent nur wenige Meter unter der Erdoberfläche (Pegel im Bohrloch sowie Weißdornakazien im Rivier!); offenbar gab es hier früher permanentes Wasser an der Erdoberfläche (oder einen von Hand gegrabenen Brunnen) sowie einen prähistorischen Siedlungsplatz.

Die moderne Archäologie interpretiert solche Gravuren als Darstellung der Traumbilder von Schamanen in Trance. - Allerdings gibt es erstaunliche Übereinstimmungen zwischen den relativen Positionen prähistorischer Siedlungsplätze, Wasserstellen und Großwildwechsel in der "Makrolandschaft" der Gebirge, Schluchten und Ebenen in der Umgebung - und der Lage der Einzelelemente solcher Gravuren in der Mikrolandschaft des Rillenkarst.

Die mythologischen Interpretationen mögen für manche Darstellungen stimmen, z.B. für die eigenartigen, "achtbeinigen Käfer", welche sich auf vielen, z.T. sehr weit voneinander entfernten Gravurenfeldern finden. - Zum Teil dienten solche Felsbilder wohl aber auch als Karten für die praktische Jagdvorbereitung sowie zur eindeutigen Revierabgrenzung im Verhältnis zu anderen Jägergruppen; die nicht selten biologisch korrekt hervorgehobenen Artmerkmale des dargestellten Wildes und seiner Fahrten könnten der Schulung von Jungjägern gedient haben.



P104

*Prähistorische Felsgravur. - Natur-Kultur-Denkmal im Canyon Nature Park Namibia.
(Vergeleë im CNP, Nähe Windpumpe 3 - "Klipspringerpomp", 1998)*



P105

*Prähistorische Felsgravur einer "Landkarte". - Natur-Kultur-Denkmal im Umfeld des CNP.
(Uferbank am Kubusfelsen unterhalb Apollo-11-Grotte, Nuob-Canyon am Westrande der
Hunsberge, AiAis-FishRiverCanyon-Hunsberge Reservat, 1998)*

*Eine der "abstrakten" Darstellungen im Umfeld der Apollo-11-Grotte. - Verglichen mit der Topographie der
"Makrolandschaft" stimmen die relativen Positionen der Einzelemente in dieser Gravur:*

*Apollo-Grotte (Hauptsiedlungsplatz) = "Waben" oben im Bild; Wasserstelle am Kubus (Wildtränke) = konzentrische
Kreise in der Bildmitte; prähistorische Siedlungsplätze an Wasserstellen in der Umgebung = konzentrische Kreise links
und rechts unten im Bilde; Hauptwildwechsel bzw. Fußwege = Verbindungslinien zwischen den Einzelementen.*



P106

Rahmenstruktur für ein traditionelles Biesmatjeshuis bzw. Velhuis der pastoralen Nama/Orlam. - Kulturdenkmal im Umfeld des CNP. (Richtersveld, Südafrika, 2002)

In Namibia sind Binsenmatten- bzw. Fellhütten schon länger nicht mehr gebräuchlich; die modernen "Wohnmobile" der Namaleute bestehen aus Schrotblech und Plastikfolien. Im Richtersveld findet man jedoch noch die traditionellen, kuppelförmigen Holzgestelle, allerdings nicht selten mit Folie anstatt mit Binsen oder Fellen gedeckt.



F017

Traditionelle Plattklippenhütten der pastoralen Nama/Orlam. - Kulturdenkmal im CNP. (Viehposten an der "Acht-Fuß-Windpumpe" im Norden der Farm Waldsee, 1998)

Diese traditionellen Rundhütten der Namaleute (mit Wänden aus Plattklippen und Dächern aus Baumästen, Plattklippen und Erde) stammen vermutlich aus dem späten 19. oder frühen 20. Jahrhundert. - Die Schrotblechtüren sind wohl später, in den 1950er Jahren von Ambo-Kontraktarbeitern angebracht worden.



P108

*Schützenstellungslinie (Schanzen) aus dem "Hottentottenaufstand". - Kulturdenkmal im CNP.
(Ostrand des Konkiepcanyons, westlicher Wiesenrücken, Soutkuil im CNP)*

Diese Schanzen befinden sich oben am Hauptpaß, der Wiesenrücken und Konkiepschlucht verbindet (am fernen Horizont sind die Hunsberge erkennbar). - Vermutlich gab es an dieser taktisch günstigen Position, schon lange vor den Kämpfen zwischen Nama/Orlam und deutscher Schutztruppe, Jagdschirme der Saan-Buschleute, denn hier verläuft nicht ein alter Paß für Reiterei und Ochsen gespanne, sondern auch ein uralter Wildwechsel (vgl. S. 103).



P109

Farmhaus aus der deutschen Gründerzeit in SWA. (Hauptanwesen der Farm Geigoab, 1998)

Noch stets bewohnt von der Sippe Siebert, die im Laufe der SWA-Generationen "farbig" und kraushaarig wurde, war dieses Haus Ende der 1990er Jahre noch fast im Originalzustand - wie 1905 erbaut vom blonden Schutztruppsoldat, Farm- und Familiengründer Siebert. - Auf dem Hausberg (S. 138) stand einst ein Heliograph der Schutztruppe; es gibt noch Photographien, Karten und Artefakte aus jener Zeit, die von Hendrik Siebert im Farmhaus aufbewahrt werden.



PMD

Farmhaus Vergeleë. - Kulturdenkmal im CNP. (Hauptanwesen der Farm Vergeleë, 1998)

Farmhaus Vergeleë ist eine typische Behausung der Burensiedler, die in den 1950er Jahren als "Arme Blanke" aus Südafrika an den unteren Fischfluß kamen, um sich Grenzfarmen zu erschließen (vom Staat nur mäßig unterstützt durch Subventionen für technische Farminstallationen und Kontraktarbeiter). - Das schlichte Haus wurde bis zur Integration der Farm Vergeleë in den CNP von der Familie van Niekerk bewohnt; danach diente es als CNP-Feldforschungsstation.



PMM

Hirtenhaus der Ambo-Kontraktarbeiter. (Außenposten am "Schlangenhain" im Großen Fischflußcanyon, "Dokter se pas", Vergeleë im CNP, 1998)

Dieses Hirtenhaus an einem der alten Viehposten im Fischflußcanyon ist eine typische Behausung der früheren Ambo-Kontraktarbeiter, die aus dem Norden SWAs kamen, um befristet auf den Farmen der "Weißen" zu arbeiten. Im Gegensatz zu den traditionellen Behausungen der Nama/Orlam (S. 157) ist der Grundriß rechteckig; es gibt ein Wellblechdach sowie Mörtel zwischen den Plattklippen. - Anders als hier, wo mangels Schrott im weiten Umkreis ein Fell als Haustür dient, gibt es an anderen Ambo-Hütten meist auch selbstgebastelte Fenster und Türen aus Abfallblech.



PM2

*Historische Felsgravur eines Löwen. - Kulturdenkmal im CNP.
(Inachabposten bzw. "Springbockpumpe" im Südosten der Farm Waldsee, 1998)*



PM3

*Historische Felsgravur einer Elenantilope. - Kulturdenkmal im CNP.
(Inachabposten bzw. "Springbockpumpe" im Südosten der Farm Waldsee, 1998)*

Diese beiden Felsgravuren stammen offensichtlich aus der Neuzeit. - Außer den hier abgebildeten Darstellungen von Löwe und Elenantilope gibt es in dem Gravurenfeld am Inachabposten auf Farm Waldsee noch Bilder eines Leoparden, eines Hundes, eines Vogelstraußen sowie eines Farmhauses im kapholländischen Baustil, vermutlich in der zweiten Hälfte des 20. Jhd. von einem künstlerisch begabten Ambo-Kontraktarbeiter geschaffen.

Auf Soutkuil und Vergeleë im CNP gibt es ähnliche, neuzeitliche Gravuren, die aber wohl von Nama/Orlam stammen, weil daneben der Parteiname "DTA" und nicht das martialische Emblem der "SWAPO" eingraviert ist.

4.6.2 Spezielles Potential der Flußoasen

Die permanenten Flußoasen im Großen Fischflußcanyon beherbergen nennenswerte Fischbesätze, die zukünftig zur Ernährung der Bevölkerung sowie durch vernünftige Sport- bzw. Freizeitfischerei (nachhaltig) genutzt werden könnten. - Bislang werden die Fischflußoasen, die im Naturreservat AiAis-FishRiverCanyon-Hunsberge liegen, von den zahllosen Wanderern überfischt, welche den populären "Fish River Canyon Hiking Trail" machen; in Trockenperioden werden die Gewässer in diesem Rivierabschnitt praktisch leergefischt, weil Kontrolle der Canyonwanderer schwierig ist.

Mit jedem Hochwasser werden die Oasen zwar wieder mit Fischen "aufgefüllt", welche vom Oranje flußaufwärts wandern; in langjährigen Trockenzeiten wird den wildlebenden Fischfressern (Kapotter, piscivore Vögel) jedoch ein Großteil der Nahrung entzogen; zudem leidet die Ufervegetation unter Trittschäden und Brennholzentnahme. - Das gesamte Ökosystem der Fischflußoasen erleidet Schäden durch übermäßigen bzw. schlecht kontrollierten Wandertourismus im staatlichen Naturreservat.

Auf dem flußaufwärts gelegenen Privatland hingegen (CNP und Nachbarfarmen), wurde bislang nur selten geangelt, weil die Fischflußoasen zu weit abgelegen von den Farmhäusern sind. - Die wenigen Hirten auf Außenposten hatten offenbar keinen gravierenden Einfluß auf die reichen Fischbesätze: es gibt stattliche Buntbarsche (*Tilapia sparrmanii*), Barben (*Labeo capensis*, *Barbus aeneus*) und Welse (*Clarias gariepinus*), die je nach Art mehrere Kilogramm schwer und bis zu einem halben Meter lang sind; die Welse werden sogar über einen Meter groß. - Der Name Fischfluß kommt ja von diesem Reichtum an (nutzbaren) Fischen, den es in manchen Oasen im Großen Canyon nach wie vor gibt.



PM14

Fischflußoase im Großen Canyon. - Potential für Wildhaltung und Fremdenverkehr! (Afgronde, Vergeleë/Soutkuil im CNP, Mündung Leopardenrivier-Fischrivier, Standort Flußcamp I, 1998)

Der Fischreichtum in diesen letzten, natürlichen (!) Flußoasen ist wiederum Nahrungsgrundlage für zahlreiche Wildarten, die auf Fischfang spezialisiert und daher Rarität in den südwestafrikanischen Trockenlandschaften sind. - Im sonnendurchglühten Fischflußcanyon, inmitten der Felsenwüste, war die Beobachtung solcher Wildarten immer ein ganz unerwartetes Erlebnis für Naturliebhaber, die im Canyon Nature Park Namibia an mehrtägigen Canyonwanderungen teilgenommen haben:

Kapotter, Fischadler, Reiher, Kormorane, Pelikane, Eisvögel, der nächtliche Ruf der Fischeule und nicht zuletzt die großen Fische selbst - im nicht selten glasklaren Wasser der fast unberührten Oasen. Hinzu kommen zahlreiche, größere und kleinere Wildarten, die dort regelmäßig Wasser schöpfen oder Beute machen: Paviane, Bergzebras, Kudus, Oryx, Springböcke, Klippspringer, Klippschliefer, Kaffernadler, Strauße, Flughühner, Papageien, Schakale, der heimliche Luchs, die seltene Braune Hyäne, die tägliche Fährte und der nächtliche Ruf des Leoparden am Flußcamp ... und das alles inmitten einer grandiosen Trockenwüstenlandschaft.

Die Fischflußoasen haben erhebliches Fremdenverkehrspotential, diese ganz spezielle Attraktion des Großen Canyons für "Ökotourismus" wird bislang jedoch noch nicht gezielt vermarktet. Ökologisch erforscht sind die Oasen gleichfalls noch nicht. - Auf dem "Fish River Canyon Hiking Trail" im AiAis-FishRiverCanyon "Naturreservat" werden diese "Perlen der Wüste" jedoch - mangels Aufklärung und Kontrolle - von einer wachsenden Flut ignoranter "Spaß- und Abenteuer Touristen" fast systematisch zerstört. - Ein noch fast unbekanntes Naturerbe und touristisches Potential geht dort verloren, bevor es richtig wahrgenommen wird!

Im Canyon Nature Park Namibia hingegen wurden die biogenetische und landschaftsökologische Bedeutung sowie das ökotouristische Potential dieser einzigartigen Biotope sofort erkannt und in das Wildhaltungskonzept integriert. - Als Naturdenkmale im CNP standen sie unter besonderem Schutz (T5); ökologisch sensibel eingerichtete Rastplätze und Übernachtungscamps für Canyonwanderer an den Fischflußoasen konnten zu einer wichtigen Komponente und besonderen Attraktion im Touristikkonzept für CNP werden (4.8.2.2).



PM5

Sonderbiotop an einer Fischflußoase. - Quellaustritt aus der Canyonwand im Übergangsbereich der unteren Namaschichten zum Namaquametamorphitkomplex, mit Stalaktiten, immergrüner Vegetation, Leopardenhöhle und prähistorischen Artefakten. (Afgronde, Vergelež/Soutkuil im CNP, Mündung Leopardenrivier-Fischrivier, Standort Flußcamp I, 1998)

4.6.3 Biogenetisches Potential: Wildartenkataster

4.6.3.1 Taxonomische Schwerpunkte

Mangels Finanzmitteln und qualifizierten Bearbeitern konnten nicht alle Taxa gleichrangig bearbeitet werden. Schwerpunkte des CNP-Wildartenkatasters ergaben sich fast zufällig aus den Interessen der Bearbeiter; das waren überwiegend Studenten am Anfang einer wissenschaftlichen Laufbahn und nur wenige spezialisierte Taxonomen; andererseits wurden bestimmte Artengruppen, wie Bäume, Säuger, Vögel und Reptilien, bevorzugt bearbeitet, und zwar aus praktischen Gründen:

- Indikator für die Lebensraumgüte: wegen ihrer generell größeren Raumsprüche im Vergleich zu kleinen und seßhaften Arten, haben große und mobile Arten besonderen Indikatorwert bezüglich Zustand und Entwicklung von Landschaftsökosystemen als Gesamtheit. - Wo Leopard und Bergzebra, Kaffernadler und Koritrappel, Köcherbaum und Kameldornbaum in vitalen Beständen leben, da ist auch Lebensraum für eine Unzahl kleinerer Wildarten. Wo "Zivilisationsflüchter" wie Gepard, Giraffe, Spitzmaulnashorn oder Löwe wiederangesiedelt werden können, da sind vormals degradierte Landschaftsökosysteme naturnäher und eine durch einseitige Landnutzung verarmte Biodiversität wieder größer geworden. - Freilich ist diese Indikatorfunktion nur begrenzt, wenn man an kleine Reliktareale von ökologisch stark spezialisierten Kleintieren und -pflanzen denkt.
- Ökonomische Bedeutung: größere Wildarten (Tiere und Pflanzen) haben unmittelbaren Nutzwert. Das macht sie einerseits anfällig für "informelle Nutzung", also Diebstahl und Wilderei, was im Interesse von Artenschutz und Nachhaltigkeit bekämpft werden muß; um Wildbestände wirksam zu schützen, müssen sie aber erst einmal bekannt sein. Andererseits haben die größeren Arten in einem integrierten Wildhaltungs- und Landnutzungskonzept, als Holz- und Fleischlieferanten, wie auch als Touristenattraktion einen prominenten, ökonomischen Wert.
- Geringes Vorwissen: die Fischflußregion ist biogeographisch kaum erforscht; selbst bei größeren Wildarten ist die Region noch stets ein "Hot Spot" für Taxonomen. - Es gibt keine taxonomische Spezialliteratur, die diesem Brennpunkt der Biodiversität gerecht wird; bei Kleinsukkulenten, Kräutern und Kerbtieren kommt man mit der allgemeinen Bestimmungsliteratur meist nur bis zum Familien- oder Gattungsniveau. Unzählige Arten sind wissenschaftlich überhaupt noch nicht beschrieben; taxonomische Erstbeschreibungen erfordern aber umfangreiche Literatur- und Museumsstudien. - Solche Pionierarbeit konnte CNP aufgrund sehr begrenzter Humanressourcen vorerst nicht leisten; es war deshalb naheliegend, taxonomische Gruppen zunächst zu bearbeiten, welche größere Areale haben und daher von der Bestimmungsliteratur besser abgedeckt sind.

4.6.3.2 Flora: Canyon Nature Park Namibia und Umgebung

Bäume und Sträucher (Namibia Baumatlas)

CNP beteiligte sich am Namibia-BaumAtlas-Projekt, welches wissenschaftlich betreut wird vom Nationalen Botanischen Forschungsinstitut (NBRI) der Republik Namibia - und mit bundesdeutscher Hilfe über die Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), sowie direkt über die deutsche Botschaft in Windhuk mitfinanziert wird. - Die genaue Erfassungsmethodik ist an anderer Stelle publiziert (NBRI 1997); inzwischen liegen auch nationale Ergebnisse vor.

Im CNP gab es fünf lokale Schwerpunkte, wo Bäume, Sträucher und andere holzige Pflanzen in den Jahren 1998 und 1999 erfaßt worden sind: 1.) Farmhaus Soutkuil; 2.) Canyon View Camp; 3.) Farmhaus Vergeleë; 4.) Fischflußcamp Nr.1; 5.) Farmhaus Waldsee und "Abrahamsposten". - Erfaßt wurden Pflanzenarten, Abundanzen, Wuchsformen, Höhen, Jahreszyklen und "Habitate" (Standorte) an jedem der lokalen Untersuchungsschwerpunkte. Ein Teil der Exemplare wurde am Standort markiert, um Fehlbestimmungen nachträglich korrigieren zu können und den regionaltypischen Jahreszyklus der Bäume zu registrieren. - Die individuelle Markierung der Bäume und Sträucher mit bunten Kunststoffanhängern erwies sich leider jedoch als nicht sehr dauerhaft, weil Paviane ein besonderes Interesse dafür entwickelten; zudem ging ein Großteil der markierten Pflanzen, die in größeren Rivieren standen, in der großen Flutkatastrophe, Anfang 2000 verloren.

Belegmaterial ist im CNP-Herbarium gesammelt (s.u.); wissenschaftlich präpariertes Herbariummaterial von Pflanzenarten, bei denen die Bestimmung unsicher war, wurde zudem dem Nationalherbarium der Republik Namibia übergeben, das in das BaumAtlasprojekt involviert ist. - Allerdings ist diese schon in der Mandatszeit gegründete und seither renommierte Institution mangels qualifizierter

Botaniker und Techniker seit gewisser Zeit dermaßen "überlastet", daß Ergebnisse der taxonomischen Überprüfung nach abendländischer Zeitrechnung kaum zu erwarten sind.

Bearbeiter im Gelände waren die Praktikanten Constanze OHL (Univ. des Saarlandes, 1998), Kerstin STUHR (Univ. des Saarlandes, 1999) sowie der Verfasser persönlich (1998-2000). Die Original-Aufnahmebögen und Kartenskizzen mit allen gefundenen Arten, Standorten der markierten Exemplare, Abundanzen, Größen, Wuchsformen *etc.* werden beim Verfasser aufbewahrt; die aufbereiteten Daten (ohne Kartenskizzen) wurden auf den standardisierten Formblättern an das Namibia Baumatlasprojekt gemeldet. - Unabhängig von dem Wert für das nationale Baumatlasprojekt sind diese Daten aus dem Canyon Nature Park Namibia wohl auch interessant für zukünftige, retrospektive Raumanalysen am unteren Fischfluß.

Florenliste und Vergleichsherbar

Constanze OHL (Univ. des Saarlandes) legte im Jahre 1998 eine vorläufige Florenliste sowie ein erstes Vergleichsherbar für den CNP vor. Die Florenliste erfaßt fünf Untersuchungsschwerpunkte im CNP, analog zum Baumatlasprojekt (Soutkuil, View Camp, Vergeleë, Waldsee, Fischflußtal, s.o.).

Die vollständigen Listen, mit Häufigkeitsangaben zu einzelnen Pflanzenarten an den verschiedenen Standorten, sind Bestandteil des Praktikumsberichtes von OHL, der beim Verfasser aufbewahrt wird. In dem Vergleichsherbar ist die allgemeine Flora des CNP phylogenetisch geordnet und fortlaufend numeriert. - Hier wird die Herbarliste, mit den bereits bestimmten Pflanzenarten sowie Nummern der Arten, welche taxonomisch noch nicht eingeordnet werden konnten, vorgelegt (T7).

Das komplette CNP-Herbar (außer einer Sondersammlung "Gräser" aus dem Jahre 2000, s.u.) wird bis auf weiteres auf Farm Wegdraai im Naturreservat "Canyon" aufbewahrt. - Dort wird das Herbar für vergleichende Vegetationsstudien (Äsungsspektren) im Zusammenhang mit der Wiederansiedlung von Spitzmaulnashörnern im Fischflußcanyon benötigt. - Doppeltes Belegmaterial von taxonomisch unsicheren oder ganz unbestimmten Exemplaren ist im Nationalherbarium von Namibia. Leider fehlt es in jenem Institut nicht nur an Dendrologen (s.o.), so daß ungewiß ist, ob und wann eine endgültige taxonomische Einordnung erfolgen kann.



PMB

Nach einem seltenen Regenschauer blüht die Wüste. - Blütenteppich auf der Soutkuil-Hochebene. (Nordhang Wiesenrücken, Soutkuil im CNP, nach 20 mm Regen im Dezember 1998)

T7

Herbarliste: Pflanzenarten im Canyon Nature Park Namibia

1 <i>Cenchrus ciliaris</i>	2 <i>Enneapogon cenchroides</i>	3 <i>Eragrostis annulata</i>
4 <i>Eragrostis echinocloidea</i>	5 <i>Eragrostis nindensis</i>	6 <i>Eragrostis porosa</i>
7 <i>Hyparrhenia spec.</i>	8 <i>Odyssea paucinervis</i>	9 <i>Schmidtia kalahariensis</i>
10 <i>Setaria verticillata</i>	11 <i>Stipagrostis anomala</i>	12 <i>Stipagrostis fastigiata</i>
13 <i>Stipagrostis hochstetteriana</i>	14 <i>Stipagrostis namaquensis</i>	15 <i>Sporobolus spec.</i>
16 <i>Cenchrus marginatus</i>	17 <i>Thesium lineatum</i>	18 <i>Salsola aphylla</i>
19 <i>Atriplex nummularia</i>	20 <i>Calicorema capitata</i>	21* <i>Psilocaulon spec.</i>
22 <i>Boscia foetida</i>	23 <i>Maerua schinzii</i>	24 <i>Cadaba aphylla</i>
25 <i>Acacia erioloba</i>	26 <i>Acacia hebeclada</i>	27 <i>Acacia karroo</i>
28 <i>Acacia mellifera</i>	29 <i>Prosopis glandulosa</i>	30 <i>Adenobus garipensis</i>
31 <i>Parkinsonia africana</i>	32 <i>Zygophyllum simplex</i>	33-38* <i>Zygophyllum spp.</i>
39 <i>Nymanina capensis</i>	40 <i>Euphorbia gariiepina</i>	41 <i>Ozoroa namaquensis</i>
42 <i>Rhus tenuinervis</i>	43 <i>Pappea capensis</i>	44 <i>Grewia tanax</i>
45* <i>Hermannia spec.</i>	46* <i>Hermannia spec.</i>	47 <i>Tamarix usneoides</i>
48 <i>Euclea pseudebenus</i>	49 <i>Sarcostemma viminale</i>	50 <i>Ipomea adeniooides</i>
51 <i>Lycium hirsutum</i>	52 <i>Aptosimum spinescens</i>	53 <i>Sutera maxii</i>
54 <i>Rhigozum trichotomum</i>	55 <i>Catophractes alexandri</i>	56 <i>Blepharis mitrata</i>
57* <i>Pteronia spec.</i>	58*-75*	

Anmerkungen: Das Herbarium, zu dem diese Urliste gehört, wurde zwischen Juli und September 1998 angelegt. Die bekannten Arten sind phylogenetisch geordnet und durchnummeriert. Die Pflanzen mit einer höheren Nummer als 57 sind jedoch noch nicht taxonomisch bestimmt und daher auch nicht in phylogenetischer Ordnung. Die Kennzeichnung * bezeichnet Doppalexemplare, die dem Nationalherbarium von Namibia zur Bestimmung übergeben worden sind.

Gräser

Der Praktikant Ralf BLOCH (Fachhochschule Eberswalde) legte im Januar 2000 ein Sonderherbar "Gräser aus dem Canyon Nature Park" an. Das Herbar mit den Belegexemplaren und Standortdaten befindet sich beim Verfasser. Vorgelegt wird die vorläufige Artenliste (T8).

T8

Sonderherbarliste: Grasarten im Canyon Nature Park Namibia

1 <i>Aristida adscensionis</i>	2 <i>Cenchrus ciliaris</i>	3 <i>Chloris virgata</i>
4 <i>Cynodon dactylon</i>	5 <i>Dactyloctenium aegyptium</i>	6 <i>Dichanthium papillosum</i>
7 <i>Enneapogon cenchroides</i>	8 <i>Eragrostis annulata</i>	9 <i>Eragrostis biflora</i>
10 <i>Eragrostis echinocloidea</i>	11 <i>Eragrostis porosa</i>	12 <i>Schmidtia kalahariensis</i>
13 <i>Setaria verticillata</i>	14 <i>Stipagrostis anomala</i>	15 <i>Stipagr. hochstetteriana</i>
16 <i>Stipagrostis namaquensis</i>	17 <i>Stipagrostis obtusa</i>	18 <i>Stipagrostis uniplumis</i>
19 <i>Panicum abuscolum</i>	20 <i>Scirpus dioecus</i>	21 <i>Stipagrostis spec.</i>
22 <i>Anthepora spec.</i>		

Anmerkungen: Das Sonderherbarium Gräser wurde im Januar 2000 angelegt (nach überdurchschnittlichen Regenfällen im November und Dezember 1999 am Ende einer mehrjährigen Dürre). Es sind nicht alle Grasarten im CNP erfaßt, weil der Bearbeiter schwerpunktmäßig um die Farmhäuser Soutkuil, Vergeleë und Waldsee gesammelt hat. Das Sonderherbar mit den genauen Standortdaten einschließlich GPS-Koordinaten befindet sich in der Sammlung des Verfassers.

Kommentar

Die Florenliste für Canyon Nature Park Namibia ist leider noch sehr fragmentarisch; es fehlte an Spezialisten für taxonomisch intensivere Bearbeitung. - CNP liegt in einem Übergangsbereich mehrerer Biome, nämlich Namib, Kalahari, Nama-Karru und Sukkulente-Karru; charakteristische Florenelemente aus allen vier Biomen kommen vor. Ganz sicher gibt es zahllose Lokalendemiten, die noch nicht erfaßt sind, weder vom CNP-Wildartenkataster noch von der botanischen Taxonomie.

Zahlreiche Wildpflanzenarten, die im CNP vorkommen, werden von der Lokalbevölkerung als Heil-, Gift-, Nahrungspflanzen oder anderweitig genutzt. Eine CNP-Angehörige, Sarah KASPER, die ursprünglich aus dem Felde von Aus stammt, hat diesbezüglich umfangreiches, traditionelles Wissen, welches in dem Standardwerk des renommierten, südwestafrikanischen Botanikers VON KOENEN (1996) noch nicht erfaßt ist. - Leider fand sich im Untersuchungszeitraum kein Bearbeiter, der diese ethnobotanischen Kenntnisse der Namaleute wissenschaftlich erfassen wollte. Das ist außerordentlich bedauerlich, weil es in der Nama/Orlam-Bevölkerung nur noch ganz wenige Personen gibt, die dieses wertvolle Wissen haben. Es scheint verlorenzugehen.



PM7

*Nach einem seltenen Regenschauer blüht die Wüste. - Eine nicht genauer bestimmte Lilienart.
(Nordhang Wiesenrücken, Soutkuil im CNP, nach 20 mm Regen im Dezember 1998)*



*Trompetenbusch (Catophractes alexandrii). - Charakterart des Nama-Karru-Bioms.
(Soutkuil im CNP, nach 20 mm Regen im Dezember 1998)*

Canyon Nature Park Namibia liegt in einer Übergangszone, zwischen dem von sporadischen Sommerregen geprägten Nama-Karru-Biom (Südwestafrikanische Hochländer) und dem von Winterregen geprägten Sukkulente-Karru-Biom (Große Afrikanische Randstufe). Im CNP dominieren jedoch Vegetationsformen und Florenelemente des trockeneren Nama-Karru-Bioms, weil der größte Teil des Gebietes im Winterregenschatten der westlich vorgelagerten Hunsberge bzw. in der durch Föhneffekte extrem trockenen Großen Fischflußschlucht liegt.



PM9

Blühende Berg-Aloe (Aloe gariensis). - Florenelement der Capensis, Endemit Südwestafrikas. (Afgronde, Soutkuil/Vergeleë im CNP, Abbruchkante Wiesenrücken zum Großen Canyon beim Canyon View Camp, nach 20 mm Regen im Dezember 1998)

Die formenreiche Aloe-Familie (Asphodelaceae) ist mit mehreren Arten im Canyon Nature Park Namibia vertreten (Wiesenrücken, Fischflußbrücken, Stellaberge), welche wegen fehlender Blüten oder Fruchtstände im Untersuchungszeitraum jedoch nicht genauer bestimmt werden konnten.

Aufgrund des Habitus könnten das Aloearten sein, die nördlich des Oranje noch nicht nachgewiesen worden sind; es könnten durchaus aber auch bisher noch ganz unbeschriebene Arten sein.



PI20

Ein Halbmensch (Pachypodium namaquanum). - Seltener Lokalendemit des nordwestlichen Sukkulente-Karru-Bioms. (Richtersveld, Südafrika, Oktober 2002)

Der Halbmensch (Pachypodium namaquanum) ist ein "lebendes Fossil" sowie seltener Lokalendemit des nordwestlichen Sukkulente-Karru-Bioms. Der Stammsukkulente mit dem ganz eigenartigen Habitus wird etwa so groß wie ein Mensch, kann in der hitzeblimmernden Weite der Großen Randstufe auf Distanz für einen solchen gehalten werden und ist eine ganz besondere Attraktion der Region für Vegetationsgeographen, Botaniker und Pflanzenliebhaber aus aller Welt. Es gibt den prärentiösen Baum in den Hunsbergen und im Richtersveld, also sowohl südlich, wie auch nördlich des Oranje (Gariiep, Grootrivier); im Canyon Nature Park Namibia, also östlich des Großen Konkiepcanyons, konnten bislang keine vegetabilen Halbmenschen nachgewiesen werden.

P121



Artenreiche Sukkulente-Karru-Vegetation im Westen der Großen Afrikanischen Randstufe.
(Richtersveld, Südafrika, Oktober 2002)

Die Region am unteren Fischfluß und Oranje (Gariep, Grootrivier) ist ein "Hot Spot" der globalen Biodiversität, und zwar nicht nur hinsichtlich der artenreichen Flora (die größtenteils endemisch ist für die Capensis und zudem zahllose Lokalendemiten beherbergt). - Die beiden winzigen, schwarzen Flecke über den Bergen am fernen Horizont sind kein Fliegendreck auf dem Lichtbild, sondern landschaftstypische Kaffernadler (*Aquila verreauxii*).

P122



Krötenschrecke (*Batrachotetrix spec.*). (Wieserücken, Afgronde, Soutkuil/Vergeleë im CNP, 1998)

Die Tarntracht (Mimese) der Krötenschrecken ist eine perfekte Anpassung von Körperfärbung und -form an die Klippetjies (Steinchen) in ihrem ariden, vegetationsarmen Lebensraum. Krötenschrecken sind zudem flügellos. - Eine Anpassung an den fast unablässigen, stürmischen Wind in den Trockenwüsten der südwestafrikanischen Randstufe.

4.6.3.3 Fauna: Canyon Nature Park Namibia und Umgebung

Gliederfüßer

Eine kleine Sammlung von Gliederfüßern aus dem Canyon Nature Park Namibia, die der Verfasser im Zeitraum 1997 bis 2000 angelegt hat, besteht überwiegend aus Großinsekten (*Coleoptera*, *Lepidoptera*, *Mantodea*, *Phasmatodea*, *Caelifera*, *Ensifera*), enthält aber auch mehrere Großskorpione (*Scorpionidae*) sowie Walzenspinnen (*Solifugae*). - Die meisten Exemplare waren Repräsentanten der Canyonfauna im CNP-Besuchermuseum (mit Terrarien und Lebendexponaten); daher die Konzentration auf größere Kerbtiere. - Die Sammlung ist entomologisch präpariert und etikettiert und befindet sich zur Zeit beim Verfasser; taxonomisch bearbeitet sind bisher nur die Schwarzkäfer (*Tenebrionidae*) sowie aus der Familie der Prachtkäfer (*Bupestriidae*) die Gattung *Julodis*.



P123

Dickschwanzskorpion (Parabuthus spec.) - Eine der zahlreichen "giftigen Kreaturen" (venomous creatures) in der afrikanischen Fremdenverkehrslandschaft. (Vergeleë im CNP, 1998)

Das Gift dieser Gattung ist in der Tat sehr toxisch und kann bis zu einem Meter weit in die Augen des (menschlichen) Opfers gespritzt werden. Das ist außerordentlich schmerzhaft und führt zu vorübergehender Blindheit. Der Stich ist ebenfalls extrem schmerzhaft und kann für Schwächlinge tödlich sein.

Die Gattung *Julodis* wurde von Sibylle KÖHLER, geb. GUSSMANN bearbeitet, einer ehemaligen Kommilitonin des Verfassers an der Universität des Saarlandes, die am Transvaal Museum und an der Universität von Pretoria mit der taxonomischen Revision dieser Gattung promoviert hat. - Daher die fast willkürliche Auswahl jener Käfergruppe. - Es war aber auch ein Glücksfall, daß gerade in den relativ regenreichen Jahren 1999 und 2000 am Fischflußcanyon entomologisch gesammelt wurde, weil adulte *Julodis* in den Trockengebieten Afrikas nur nach (erratischen) Starkregen auftreten. Die Belegexemplare befinden sich zum Teil im Transvaal Museum; Doppelexemplare sind noch in der allgemeinen CNP-Sammlung beim Verfasser.

Die Schwarzkäfer wurden ebenfalls von einem ehemaligen Kommilitonen an der Universität des Saarlandes taxonomisch bearbeitet, nämlich Martin LILLIG. - Die wissenschaftliche Privatsammlung jenes unter Tenebrionidologen bekannten Spezialisten ist in Saarbrücken, wo sich Belegexemplare aus dem CNP befinden; Doppelexemplare sind auch noch in der allgemeinen CNP-Sammlung beim Verfasser. - Vorgelegt wird hier eine vorläufige Artenliste der Tenebrionidae aus dem CNP (T9); die genauen Fundortdaten mit GPS-Koordinaten sind bei den präparierten Exemplaren bzw. auf den Urlisten der Sammlung, welche beim Verfasser und bei M. Lillig aufbewahrt werden.

T9

Faunenliste: Schwarzkäfer im Canyon Nature Park Namibia

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 <i>Epiphysa flavicollis</i> (FABRICIUS) | 2 <i>Stenocara gracilipes</i> SOLIER |
| 3 <i>Eurychora</i> spec. pr. <i>suturalis</i> HAAG-RUTENBERG | 4 (höchstwahrscheinlich neue Art!) |
| 5 <i>Eurychora</i> spec. pr. <i>convexiuscula</i> HAAG-RUTENBERG | 6 <i>Eurychora alaticollis</i> GEBIEN |
| 7 <i>Moluris pseudonitida</i> PERINGUEY | 8 <i>Somaticus aeneus</i> (SOLIER) |
| 9 <i>Somaticus fitzsimonsi</i> KOCH | |
| 10 <i>Somaticus strangulatus arborarius</i> KOCH | |
| 11 <i>Somaticus</i> spec. (die Art ist bei Tenebrionidologen bekannt, aber wahrscheinlich unbeschrieben.) | |
| 12 ? <i>Blenosia</i> spec. (ungeklärt) | |

Anmerkung: Fundortdaten mit GPS-Koordinaten sind bei den Belegexemplaren bzw. auf den Urlisten, welche beim Verfasser (Sammler) sowie beim taxonomischen Bearbeiter, Martin Lillig (Saarbrücken), aufbewahrt werden.

Eine spezielle Käferbesammlung im Canyon Nature Park Namibia wurde von September bis November 1998 von dem Praktikanten Wilko NÖLKEN (Universität des Saarlandes) durchgeführt. Jenes umfangreiche Belegmaterial befindet sich in der biogeographischen Sammlung der Universität des Saarlandes, ist taxonomisch aber noch nicht bearbeitet.

Kommentar

Die Erfassung der Kerbtiere im CNP ist leider noch fragmentarisch. Es gilt gleiches wie für die Flora: Es fehlte an Spezialisten für eine intensivere, taxonomische Bearbeitung. - Wie bereits erwähnt, liegt Canyon Nature Park Namibia im Übergangsbereich von vier verschiedenen Biomen, es sind also Faunenelemente aus mehreren Großlebensräumen zu erwarten. Ganz sicher gibt es am Großen Canyon viele Lokalendemiten, die taxonomisch noch gar nicht erfaßt sind. In diese Richtung weisen sowohl entomologische Untersuchungen im benachbarten Richtersveld (GUSSMANN mündl.) als auch die vorläufigen Ergebnisse der Bearbeitung der Tenebrioniden im CNP (LILLIG mündl.).

Reptilien

Reptilien konnten, trotz ihrer Bedeutung als biogeographische Indikatorarten, im CNP nicht systematisch gesammelt werden, weil sich im Untersuchungszeitraum kein Bearbeiter fand, der sich auf die Herpetologie konzentrieren wollte. Es gibt nur wenige Belegexemplare, und zwar überwiegend Schlangen, die in den Touristencamps sowie in Gärten und Wohnhäusern der CNP-Angehörigen als vermeintliche oder wirklich gefährliche Giftschlangen erschlagen oder geschossen worden sind. Sie wurden für das Besuchermuseum präpariert und etikettiert, ein Teil wurde von dem Praktikanten Ralf BLOCH (Fachhochschule Eberswalde) taxonomisch bestimmt. - Das gesamte herpetologische Belegmaterial wurde Ende 2000 dem Nationalmuseum von Namibia übergeben.

Jochen ROEDER, Universität Greifswald, hat im CNP als Praktikant und dann als Diplomand gearbeitet. Schwerpunkte seiner Arbeit waren die Ornithologie sowie Bergzebras, es wurde aber auch eine kleine Herpetologie zusammengestellt. Seine ausführlich kommentierte Artenliste der Reptilien im CNP vom Februar 1998 beruht zwar überwiegend auf Freilandbeobachtungen, weswegen es kein Belegmaterial gibt; die Beschreibungen sind zum Teil aber sehr detailliert und für Experten deshalb auch ohne weiteres Belegmaterial wertvoll. - Der entsprechende Praktikumsbericht befindet sich beim Verfasser, eine Liste ohne ausführlichen Kommentar zu allen Arten wird hier vorgelegt (T10).

T10

Liste der Reptilienarten, die im Canyon Nature Park Namibia 1997 bis 2000 nachgewiesen worden sind (in taxonomischer Reihenfolge, nach BRANCH 1998)

Wissenschaftl. Name	Englischer Name	Deutscher Name
<i>Geochelone pardalis</i>	Leopard Tortoise	Leopardenschildkröte
<i>Psammobates tentorius</i>	Tent Tortoise	Höcker-Sandschildkröte
<i>Prosyma frontalis</i>	South-western Shovel-snout	Südwestler Grabschlange
<i>Psammophylax rhombeatus</i>	Rhombic Skaapsteker	Gepunkteter Skaapsteker
<i>Psammophis trigrammus</i>	Western Sand Snake	Sand-Peitschenschlange
<i>Telescopus beetzii</i>	Beetz`s Tiger Snake	Beetz's Tigerschlange / Namib T.
<i>Naja nivea</i>	Cape Cobra	Kapcobra
<i>Naja nigricollis woodi</i>	Black Spitting Cobra	Schwarze Spuckschlange
<i>Dendroaspis polylepis</i>	Black Mamba	Schwarze Mamba
<i>Bitis arietans</i>	Puff adder	Puffotter
<i>Bitis caudalis</i>	Horned Adder	Hornviper / Gehörnte Puffotter
<i>Bitis cornuta</i>	Many-horned Adder	Büschelbrauenotter
<i>Bitis xeropaga</i>	Desert Mountain Adder	Wüsten-Bergpuffotter
<i>Mabuya capensis</i>	Cape Skink	Kapmabuya / Kapskink
<i>Mabuya occidentalis</i>	Western three-striped S.	Dreistreifenskink
<i>Mabuya striata sparsa</i>	Striped Skink	Streifenskink
<i>Mabuya sulcata</i>	Western Rock Skink	Furchenmabuya / Felsenskink
<i>Pedioplanis spec.</i>	Sand Lizard	Sandeidechse
<i>Cordylosaurus subtessellatus</i>	Dwarf Plated Lizard	Blauschwarze Schildeidechse
<i>Varanus exanthematicus</i>	Rock Monitor	Steppenwaran
<i>Varanus niloticus</i>	Water Monitor	Nilwaran
<i>Agama aculeata</i>	Ground Agama	Gemeine Sandagame
<i>Agama anchietae</i>	Anchieta`s Agama	Anchietas Felsenagame
<i>Agama atra knobeli</i>	Knobel`s Agama	Knobels Felsenagame
<i>Chamaeleo namaquensis</i>	Namaqua Chameleon	Wüstenchamäleon
<i>Chendrodactylus angulifer</i>	Giant Ground Gecko	Riesen-Sandgecko
<i>Pachydactylus bibronii</i>	Bibron`s Thick-toed Gecko	Bibrons Dickfingergecko
<i>Pachydactylus laevigatus</i>	Button-scaled Gecko	Rundschuppen-Dickfingergecko
<i>Pachydactylus mariquensis</i>	Marico Thick-toed Gecko	Marico-Dickfingergecko
<i>Pachydactylus namaquensis</i>	Namaqua Thick-toed Gecko	Namaqua-Dickfingergecko
<i>Pachydactylus serval</i>	Western Spotted Thick-t. G.	Westlicher Dickfingergecko
<i>Pachydactylus punctatus</i>	Speckled Thick-toed Gecko	Gepunkteter Dickfingergecko

Kommentar

Biogeographisch besonders interessant ist der Erstnachweis für das Vorkommen der Schwarzen Mamba (*Dendroaspis polylepis*). Diese Wald- und Savannenart meidet die Wüstengebiete und wurde so weit im Südwesten des Subkontinents bisher noch nicht gefunden. Die Galeriewälder entlang des Konkiep sind offenbar ein Nord-Süd-Verbreitungskorridor, der bis in den Fischflußcanyon reicht. - Der Verfasser konnte im Jahre 1997 ein gut 2,5 Meter langes Exemplar in einem kleinen Hain im Fischflußcanyon aus nächster Nähe beobachten; Verwechslung mit der Schwarzen Spuckschlange, die im CNP öfters beobachtet und gefangen wurde, ist fast ausgeschlossen. Weil keine Schußwaffe zur Hand war, wäre ein Fangversuch zur Belegsicherung sehr leichtsinnig gewesen. *Dendroaspis polylepis* verfügt nicht nur über ein extrem starkes und schnellwirkendes Neuro- und Cardiotoxin, sie ist darüberhinaus auch noch sehr aggressiv.

Die "Gefährlichkeit" der im CNP vorkommenden Giftschlangen für Menschen muß hier etwas ausführlicher erörtert werden, und zwar hinsichtlich Gefahren für Ortsansässige sowie für Touristen. - Aus guten Gründen wurde jeder einzelne CNP-Besucher auf die zahlreichen Giftpflanzen und -tiere am Großen Canyon hingewiesen und angemessenes Verhalten angeraten.

Die Schwarze Mamba (*Dendroaspis polylepis*) ist offenbar sehr selten, aber auch die Schwarze Spuckschlange (*Naja nigricollis*) sowie die Kapkobra (*Naja nivea*) verhalten sich am Fischflußcanyon außerordentlich aggressiv: werden größere Exemplare im Gelände überrascht, so flüchten sie nicht, wie es in anderen Gebieten die Regel ist, sondern sie drohen und greifen gelegentlich sogar an, und zwar nicht nur Menschen und Hunde, sondern sogar Fahrzeuge! - Im offenen Feld kann man zwar ausweichen; an den Siedlungsplätzen und Touristencamps mußten solche Exemplare aber geschossen werden. Das Gift der Speikobra (Spuckschlange) hat neurologische, hämatologische und nekrotische Wirkung; in die Augen gespuckt, führt es zu starken Irritationen und Hornhauttrübung; der Biß ist für Menschen tödlich. Das Gift der Kapkobra ist neurotoxisch und für Menschen ähnlich gefährlich wie das der Schwarzen Mamba, nämlich fast immer letal; die meisten Todesfälle durch Schlangenbisse in der südafrikanischen Kapprovinz gehen auf das Konto der Kapkobra!



P124

*Puffotter (Bitis arietans). - Bissiges Reptil in der afrikanischen Fremdenverkehrslandschaft.
(Farm Churutabis, D463 Abfahrt Simonsdraai, Hauptpforte CNP, 1998)*

Die Puffotter ist eine ganz typische und häufige Schlangensart im Canyon Nature Park Namibia. Trotz Tarnfärbung ist dieses Exemplar ausnahmsweise gut sichtbar (beim Überqueren eines Fahrweges). - Die meisten Schlangenbisse mit Todesfolge im südlichen Afrika sowie zahlreiche Unterschenkelamputationen gehen auf das Konto dieser Art.

Die Puffotter (*Bitis arietans*) ist nicht derart aggressiv; wegen ihrer Trägheit weicht sie dem Menschen aber auch nicht aus. Ihr Gift hat stark cytotoxisch-nekrotische Wirkung. Zwar ist nur ein geringer Anteil der Puffotterbisse letal, wenn medizinische Behandlung rechtzeitig einsetzt; aber eine große Zahl von Unterschenkelamputationen und, wegen der großen Häufigkeit von Puffotterbissen, auch die absolut größte Zahl der Todesfälle durch Schlangenbisse im südlichen Afrika gehen auf ihr Konto. - Ein Canyonwanderer, der im Jahre 2000 von einer Puffotter gebissen worden ist, mußte mit einem Hubschrauber aus dem Großen Canyon evakuiert werden, um das Schlimmste zu verhüten.

Die Hornvipere (*Bitis caudalis*) ist nicht so extrem giftig; ein Biß verursacht Schwellungen, starke Schmerzen und leichte Gewebenekrosen, ähnlich wie ein Kreuzotterbiß. Weil die Hornvipere am Großen Canyon aber außerordentlich häufig ist, gutes Tarnmuster hat und bei kühler Witterung zu träge zur Flucht ist, stellt sie für ausländische Touristen die größte Gefahr bezüglich Schlangen dar.

Aus biogenetischer Sicht und unter dem Fremdenverkehrsaspekt hervorgehoben werden muß der Nachweis mehrerer Arten der Gattung *Bitis* (Hornvipere, Büschelbrauenotter, Wüsten-Bergpuffotter). Die beiden letztgenannten haben ein sehr kleines Areal und sind "Namalandendemiten". - Das macht das Gebiet am Großen Fischflußcanyon nicht nur für Wissenschaftler, sondern auch für gewisse Hobbyherpetologen besonders attraktiv, die ja ähnlich wie manche Hobbyornithologen weite Reisen unternehmen, um exotische Reptilien in ihrem natürlichen Lebensraum zu sehen. Für den Artenschutz könnte das ein Problem werden (oder schon sein); die kleinen Bitisarten werden unter Terrarianern nämlich zu Preisen von mehreren tausend US\$ bzw. Euro pro Lebendexemplar gehandelt, also ein starker Anreiz für illegalen Fang und Handel. Das kann kaum wirksam kontrolliert werden, weil unterkühlte Exemplare solcher Kleinreptilien leicht im Reisegepäck geschmuggelt werden können.



P125

Hornvipere (Bitis caudalis). - Lokal häufiger Regionalendemit, gut getarnt im typischen Lebensraum. (Canyon View Camp im Canyon Nature Park Namibia, 1998)

Die Hornvipere ist wohl die häufigste Schlangenart am Großen Fischflußcanyon, ansonsten aber eine Rarität. - Sie ist eine von mehreren, endemischen Zwergotterarten der Region, die bei Terrarianern in aller Welt hochbegehrt sind.

Nicht nur die "Flaggschiffarten" gewisser Tierschutzorganisationen mit pekuniärer Sammelleidenschaft, wie etwa Elefant, Nashorn, Leopard oder Gepard, sondern auch solche unscheinbare Arten werden gewildert, weil sie auf den Schwarzmärkten exzentrischer Tierliebhaber sehr hohe Preise erzielen - zumal endemische Zwergsukkulente, Käfer oder Zwergreptilien viel leichter zu schmuggeln sind als ein Grzimek'sches Leopardenfell und von den meisten Zollbeamten in der Nordhemisphäre abseits "Frankfurt International" auch nicht als "CITES-Arten" erkannt werden.

Derartige Begehrlichkeiten erfordern logistischen und finanziellen Aufwand zur Kontrolle von Touristen in einem integrierten Wildhaltungs- und Fremdenverkehrsunternehmen, das an einem Brennpunkt der Biodiversität angesiedelt ist.

Daß Nilwarane (*Varanus niloticus*) an den Fischflußoasen gewöhnlich vorkommen, ist wohl bekannt. Aber auch der Steppenwaran (*V. albigularis*) konnte im CNP öfters beobachtet werden, und zwar am Farmanwesen Soutkuil, was bemerkenswert ist, weil es bis dahin noch keinen Nachweis für diese Art im Süden Namibias bzw. vom Nordwestkap gab (vgl. BRANCH 1998). Jenes zutrauliche Exemplar blieb jedoch vorerst von taxonomischen Handgreiflichkeiten verschont und verschwand dann plötzlich, weswegen es kein Belegmaterial gibt. - Ähnlich wie die Leopardschildkröte (*Geochelone pardalis*) gelten die großen Warane bei den Namaleuten als kulinarische Delikatesse.

Das Wüstenchamäleon (*Chamaeleo namaquensis*) schließlich konnte mehrmals auf Waldsee und am Farmanwesen Soutkuil bestätigt werden. - Erwähnenswert, daß die Namaleute, ganz ähnlich wie die bantusprachigen Völker, schreckliche Angst vor diesen harmlosen Reptilien mit den eigenartigen Augen haben, weil sie den "bösen Blick" in ihnen vermuten: gut sichtbar auf einem Zweig im Lenkrad eines Fahrzeuges plaziert, hat sich die Gattung *Chamaeleo* auf dem Schwarzen Kontinent als biologische Wegfahrsperrung sowie als grün-alternativer Roadblockbrecher bestens bewährt (5.4.3.5).

Vögel

Die Vögel sind vom CNP-Wildartenkataster recht gut erfaßt, weil im Untersuchungszeitraum zwei Praktikanten ornithologisch versiert waren. - Das war nicht nur biogeographisch wertvoll, sondern hatte auch praktische Vorteile unter dem Naturtouristikaspekt (Landschaftspotential): es gibt nämlich Hobbyornithologen, vor allem Angelsachsen ("birder", "bird spotter"), zunehmend aber auch andere Landsmannschaften, die fast keine Kosten und Mühen scheuen, um exotische Vogelarten auf ihrer "Lebensliste" abzuhaken. - Manchen geht es tatsächlich nur darum, eine endemische Vogelart einmal im Leben im Freiland gesehen zu haben; solche "ornithomanen" Wildfreunde waren eine wichtige Zielgruppe für die touristische Vermarktung des CNP.

Jochen ROEDER (Univ. Greifswald) legte nach mehrmonatigem Praktikum eine erste Artenliste vor, worin seine eigenen Beobachtungen sowie die des Verfassers für den Zeitraum Juli 1997 bis März 1998 erfaßt sind, und zwar getrennt für CNP-Hauptteil und Exklave Waldsee. Jene Listen wurden ergänzt durch die Arbeit von Constanze OHL (Univ. des Saarlandes), die ihre avifaunistischen Beobachtungen und die des Verfassers für den Zeitraum März 1998 bis September 1998 in einer weiteren Liste zusammengefaßt hat. Zusätzliche Arten konnte der Verfasser noch in den Jahren 1999 und 2000 nachweisen. - Museumsbälge wurden nicht gesammelt. Hier kann nur die Gesamtliste der Vogelarten im CNP, ohne ausführlichen Kommentar zu den einzelnen Arten vorgelegt werden (T11); eine kommentierte Artenliste von ROEDER (1998) befindet sich beim Verfasser.



9126

Vogelstrauß (*Struthio camelus*). - Es gibt eine vitale Wildpopulation am Großen Fischflußcanyon! (Farm Churutabis, D463 Abfahrt Simonsdraai, Hauptpforte CNP, 1998)

T11

Liste der Vogelarten, die im Canyon Nature Park Namibia 1997 bis 2000 nachgewiesen worden sind (in taxonomischer Reihenfolge: Nummern nach Robert's (MACLEAN 1988) bzw. Southern African Ornithological Society 1983)

Nr.	Wissenschaftl. Name	Englischer Name	Deutscher Name
1	<i>Struthio camelus</i>	Ostrich	Strauß / Vogelstrauß
8	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Dabchick	Zwergtaucher
49	<i>Pelecanus onocrotalus</i>	White Pelican	Rosapelikan
58	<i>Phalacrocorax africanus</i>	Reed Cormorant	Riedscharbe
60	<i>Anhinga melanogaster</i>	Darter	Schlangehalsvogel
62	<i>Ardea cinerea</i>	Grey Heron	Graureiher
63	<i>Ardea melanocephala</i>	Blackheaded Heron	Schwarzkopfreiher
64	<i>Ardea goliath</i>	Goliath Heron	Goliathreiher
67	<i>Egretta garzetta</i>	Little Egret	Seidenreiher
78	<i>Ixobrychus minutus</i>	Little Bittern	Zwergrohrdommel
81	<i>Scopus umbretta</i>	Hamerkop	Hammerkopf
83	<i>Ciconia ciconia</i>	White Stork	Weißstorch
84	<i>Ciconia nigra</i>	Black Stork	Schwarzstorch
85	<i>Ciconia abdimii</i>	Abdim's Stork	Abdim'sstorch
90	<i>Mycteria ibis</i>	Yellowbilled Stork	Nimmersatt
91	<i>Threskiornis aethiopicus</i>	Sacred Ibis	Heiliger Ibis
102	<i>Alopochen aegyptiacus</i>	Egyptian Goose	Nilgans
103	<i>Tadorna cana</i>	South African Shelduck	Graukopffrostgans
104	<i>Anas undulata</i>	Yellowbilled Duck	Gelbschnabelente
105	<i>Anas sparsa</i>	African Black Duck	Schwarzente
106	<i>Anas capensis</i>	Cape Teal	Kapente
107	<i>Anas hottentota</i>	Hottentot Teal	Hottentottenente
108	<i>Anas erythrorhyncha</i>	Redbilled Teal	Rotschnabelente
119	<i>Gypaetus barbatus</i>	Bearded Vulture	Bartgeier
126b	<i>Milvus migrans parasiticus</i>	Yellowbilled Kite	Schmarotzermilan
131	<i>Aquila verreauxii</i>	Black Eagle	Kaffernadler / Felsenadler
132	<i>Aquila rapax</i>	Tawny Eagle	Raubadler / Savannenadler
136	<i>Hieraaetus pennatus</i>	Booted Eagle	Zwergadler
140	<i>Polemaetus bellicosus</i>	Martial Eagle	Kampfadler
143	<i>Circaetus pectoralis</i>	Blackbreasted Snake Eagle	Schwarzbrust-Schlangenadler
148	<i>Haliaeetus vocifer</i>	African Fish Eagle	Schreiseeadler
149	<i>Buteo buteo</i>	Steppe Buzzard	Mäusebussard
162	<i>Melierax canorus</i>	Pale Chanting Goshawk	Weißbürzel Singhabicht
170	<i>Pandion haliaetus</i>	Osprey	Fischadler
171	<i>Falco peregrinus</i>	Peregrine Falcon	Wanderfalke
172	<i>Falco biarmicus</i>	Lanner Falcon	Lannerfalke
173	<i>Falco subbuteo</i>	Hobby Falcon	Baumfalke
181	<i>Falco tinnunculus</i>	Rock Kestrel	Turmfalke
186	<i>Polihierax semitorquatus</i>	Pygmy Falcon	Zwergfalke
226	<i>Gallinula chloropus</i>	Moorhen	Grünfüßiges Teichhuhn
230	<i>Ardeotis kori</i>	Kori Bustard	Koritrappe / Riesentrappe
232	<i>Neotis ludwigii</i>	Ludwig's Bustard	Ludwigstrappe
235	<i>Eupodotis vigorsii</i>	Karoo Korhaan	Namatrappe
239	<i>Eupodotis afra</i>	Black Korhaan	Gackeltrappe
249	<i>Charadrius tricollaris</i>	Threebanded Plover	Dreibandregenpfeifer
258	<i>Vanellus armatus</i>	Blacksmith Plover	Waffenkiebitz
264	<i>Tringa hypoleucus</i>	Common Sandpiper	Flußuferläufer
265	<i>Tringa ochropus</i>	Green Sandpiper	Waldwasserläufer
270	<i>Tringa nebularia</i>	Greenshank	Grünschenkel
297	<i>Burhinus capensis</i>	Spotted Dikkop	Kaptriel

T11 (Fortsetzung)

301	<i>Rhinoptilus africanus</i>	Doublebanded Courser	Doppelbandrennvogel
315	<i>Larus cirrocephalus</i>	Greyheaded Gull	Graukopfmöwe
344	<i>Pterocles namaqua</i>	Namaqua Sandgrouse	Namaflughuhn
347	<i>Pterocles bicinctus</i>	Doublebanded Sandgrouse	Nachtflughuhn
349	<i>Columba guinea</i>	Rock Pigeon	Guineataube
354	<i>Streptopelia capicola</i>	Cape Turtle Dove	Kapturtaube
355	<i>Streptopelia senegalensis</i>	Laughing Dove	Senegaltaube / Palmtaube
356	<i>Oena capensis</i>	Namaqua Dove	Kaptäubchen
367	<i>Agapornis roseicollis</i>	Rosy faced Lovebird	Rosenpapagei
392	<i>Tyto alba</i>	Barn Owl	Schleiereule
400	<i>Bubo capensis</i>	Cape Eagle Owl	Kapuhu
401	<i>Bubo africanus</i>	Spotted Eagle Owl	Fleckenuhu / Berguhu
402	<i>Bubo lacteus</i>	Giant Eagle Owl	Milchuhu
406	<i>Caprimulgus rufigena</i>	Rufouscheeked Nightjar	Rostwangen-Nachtschwalbe
408	<i>Caprimulgus tristigma</i>	Freckled Nightjar	Fleckennachtschwalbe
412	<i>Apus barbatus</i>	African Black Swift	Kapsegler
413	<i>Apus bradfieldi</i>	Bradfield`s Swift	Damarasegler
417	<i>Apus affinis</i>	Little Swift	Haussegler
418	<i>Apus melba</i>	Alpine Swift	Alpensegler
425	<i>Colius colius</i>	Whitebacked Mousebird	Weißrückenmausvogel
426	<i>Colius indicus</i>	Redfaced Mousebird	Rotzügelmausvogel
428	<i>Ceryle rudis</i>	Pied Kingfisher	Graufischer
431	<i>Alcedo cristata</i>	Malachite Kingfisher	Malachiteisvogel
438	<i>Merops apiaster</i>	European Bee-eater	Europäischer Bienenfresser
454	<i>Phoeniculus cyanomelas</i>	Scimitar billed Woodhoopoe	Sichelhopf
451	<i>Upupa epops africana</i>	Hoopoe	Afrikanischer Wiedehopf
465	<i>Lybius leucomelas</i>	Pied Barbet	Rotstirnbartvogel
486	<i>Dendropicos frucescens</i>	Cardinal Woodpecker	Kardinalspecht
498	<i>Mirafra sabota</i>	Sabota Lark	Sabotalerche
500	<i>Mirafra curvirostris</i>	Longbilled Lark	Langschnabellerche
506	<i>Chersomanes albofasciata</i>	Spikeheeled Lark	Zirplerche
510	<i>Spizocorys slateri</i>	Slater`s Lark	Slaters Kurzhaubenlerche
516	<i>Eremopterix verticalis</i>	Greybacked Finchlark	Nonnenlerche
518	<i>Hirundo rustica</i>	European Swallow	Rauchschwalbe
526	<i>Hirundu cucullata</i>	Greater Striped Swallow	Streifenschwalbe
529	<i>Hirundo fuligula</i>	Rock Martin	Felsenschwalbe / Klippschwalbe
541	<i>Dicrurus adsimilis</i>	Forktailed Drongo	Trauerdrongo
552	<i>Parus cinerascens</i>	Ashy Tit	Kapmeise
557	<i>Anthoscopus minutus</i>	Cape Penduline tit	Kapbeutelmeise
567	<i>Pycnonotus nigricans</i>	African Redeyed Bulbul	Maskenbülbül
583	<i>Monticola brevipes</i>	Shorttoed Rock Trush	Kurzzehenrötel
586	<i>Oenanthe monticola</i>	Mountain Chat	Bergschmätzer
589	<i>Cercomela familiaris</i>	Familiar Chat	Rostschwanzschmätzer
590	<i>Cercomela tractrac</i>	Tractrac Chat	Oranjeschmätzer
591	<i>Cercomela sinuata</i>	Sicklewinged Chat	Namibschmätzer
592	<i>Cercomela schlegelii</i>	Karoo Chat	Bleichschmätzer / Wüstenschm.
614	<i>Erythropgia coryphaeus</i>	Karoo Robin	Karruheckensänger
615	<i>Erythropgia paena</i>	Kalahari Robin	Kalahariheckensänger
621	<i>Parisoma subcaeruleum</i>	Chestnutvented titbabbler	Meisensänger
622	<i>Parisoma layardi</i>	Layard`s Titbabbler	Layards Meisensänger
631	<i>Acrocephalus baeticatus</i>	African Marsh Warbler	Gartenrohrsänger
635	<i>Acrocephalus gracilirostris</i>	Cape reed Warbler	Kaprohrsänger
643	<i>Phylloscopus trochylus</i>	Willow Warbler	Fitis
651	<i>Sylvietta rufescens</i>	Longbilled Crombec	Langschnabel Sylvietta

T11 (Fortsetzung)

653	<i>Eremomela icteropygialis</i>	Yellowbellied Eremomela	Gelbbaucheremomela
654	<i>Eremomela gregalis</i>	Karoo Eremomela	Langschwanz-eremomela
660	<i>Eryptila subcinnamomea</i>	Cinnamonbreasted Warbler	Zimtbrustsänger
669	<i>Cisticola subruficapilla</i>	Greybacked Cisticola	Bergzistensänger
685	<i>Prinia flavicans</i>	Blackchedsted Prinia	Brustbandprinie
686	<i>Prinia maculosa</i>	Spotted Prinia	Fleckenprinie
688	<i>Malcorus pectoralis</i>	Rufouseared Warbler	Rotbackensänger
697	<i>Melaenornis infuscatus</i>	Chat Flycatcher	Drosselschnäpper
703	<i>Batis pririt</i>	Pririt Batis	Priritschnäpper
713	<i>Montacilla capensis</i>	Cape Wagtail	Kapstelze
717	<i>Anthus similis</i>	Longbilled Pipit	Langschnabelpieper
732	<i>Lanius collarius</i>	Common Fiscal shrike	Fiskalwürger
739	<i>Laniarius atrococcineus</i>	Crimsonbreasted Shrike	Rotbauchwürger / Reichsvogel
741	<i>Nilaus afer</i>	Brubru	Brubru
746	<i>Telophorus zeylonus</i>	Bokmakierie	Bokmakiri
770	<i>Onychognathus nabouroup</i>	Palewinged Starling	Bergstar
788	<i>Nectarina fusca</i>	Dusky Sunbird	Rußnektarvogel
796	<i>Zosterops pallidus</i>	Cape White-eye	Oranjebrillenvogel
800	<i>Philetairus socius</i>	Sociable Weaver	Siedelweber
801	<i>Passer domesticus</i>	House Sparrow	Hausperling
803	<i>Passer melanurus</i>	Cape Sparrow	Kasperling
806	<i>Sporopipes squamifrons</i>	Scalyfeathered Finch	Schnurrbärtchen
814	<i>Ploceus velatus</i>	Southern Masked Weaver	Maskenweber
845	<i>Uraeginthus granatinus</i>	Violeteared Waxbill	Granatastrild / Blaubäckchen
846	<i>Estrilda astrild</i>	Common Waxbill	Wellenastrild
847	<i>Estrilda erythronotos</i>	Blackcheeked Waxbill	Elfenastrild
856	<i>Amadina erythrocephala</i>	Redheaded Finch	Rotkopfamadine
870	<i>Serinus atrogularis</i>	Blackthroated Canary	Angolagirlitz
876	<i>Serinus alario</i>	Blackheaded Canary	Alariogirlitz
879	<i>Serinus albigularis</i>	Whitethroated Finch	Weißkehlgirlitz
885	<i>Emberiza capensis</i>	Cape Bunting	Kapammer
887	<i>Emberiza impetuani</i>	Larlike Bunting	Lerchenammer

Kommentar

Mit insgesamt 135 nachgewiesenen Vogelarten ist die Erfassung der Avifauna im CNP gewiß noch nicht vollständig. Die Beobachtungen in den Galeriewäldern von Waldsee und an den Fischflußoasen waren im Untersuchungszeitraum nicht so intensiv wie auf dem Fischflußrücken, Wiesenrücken und in der Nähe der ständig bewohnten Anwesen. Dennoch ist der Artenreichtum überraschend in einer Trockenlandschaft, die zunächst wüstenhaft karg wirkt. Erst bei genauerem Hinschauen zeigt sich die große Lebensraumvielfalt mit ökologischen Nischen für eine entsprechend reiche Avifauna.

Für den normalen Naturreisenden sind wohl eher die großen Wildvogelarten, wie Strauß, Koritrappe, Ludwigstrappe, Kaffernadler oder Schreieseeadler interessant, wenngleich man diese auch in anderen naturnahen Landschaften des südlichen Afrikas beobachten und photographieren kann. Unter den nachgewiesenen Vogelarten gibt es jedoch einige ornithologische Besonderheiten, welche Canyon Nature Park Namibia und die ganze Region am unteren Fischfluß für passionierte "Birder" besonders attraktiv machen, weil diese Arten ziemlich selten und andernorts kaum zu sehen sind. - Dazu zählen insbesondere:

- Sclaters Kurzhaubenlerche (*Spizocorys sclateri*, Sclater's Lark); das Areal dieser unscheinbaren Lerche beschränkt sich auf die nördliche Kapprovinz und den Süden Namibias, wo sie nur lokal verbreitet und generell selten ist.
- Langschwanz-Eremomela (*Eremomela gregalis*, Karoo Eremomela); das Areal dieser Kleinvogelart beschränkt sich in Namibia auf ein schmales Band vom Oranje bis zur Naukluft, allerdings mit Verbreitungslücken; außerdem lebt sie in der zentralen Kapprovinz (RSA), wo sie ebenfalls eher spärlich als häufig anzutreffen ist.
- Zimtbrustsänger

(*Euryptila subcinnamomea*, Cinnamonbreasted Warbler); das Areal ist auf die zentrale und nördliche Kapprovinz sowie einen schmalen Streifen im Südwesten Namibias beschränkt.

Diese und weitere avifaunistische Besonderheiten am und im Großen Fischflußcanyon sind für Nichtornithologen womöglich nur "kleine graubraune Piepmätze" ("LBBs" = little brown birds), für manche exzentrische Vogelliebhaber aber ähnlich wertvoll und attraktiv wie seltene Antilopenarten für finanzkräftige Auslandsjäger mit ausgeprägter Sammelleidenschaft. - Solche "Namalandendemiten" könnten, bei gezielter Vermarktung, für die Region am unteren Fischfluß und Oranje bzw. für das Große Namaland zukünftig ähnliche Magnetwirkung auf "Ornithomane" aus aller Welt haben, wie schon seit längerer Zeit der unscheinbare, aber endemische Damara-Felsenspringer (*Achaetops pycnopygius*, Damara Rockjumper) oder der zierliche Namibschnäpper (*Namibornis herero*, Herero Chat) für das reiseverkehrslogistisch ebenso abgelegene Damaraland im Nordwesten Namibias.

Abschließend sei bemerkt, daß faunistische Raritäten ebenso wie die floristischen Besonderheiten in der Regel besondere ökologische Lebensraumansprüche, kleinräumliche Rückzugsgebiete sowie Ruhebedürfnisse haben, worauf beim Aufbau des Canyon Nature Park Namibia Rücksicht genommen wurde, insbesondere bezüglich Integration verschiedener Landnutzungsformen in die Wildhaltung, bei speziellen, technisch-infrastrukturellen Erschließungen und nicht zuletzt bei touristischen Aktivitäten. - So wurden etwa die bekannten Horste der großen Adlerarten und die Brutplätze der Großtrappen vor Beunruhigungen geschützt. Es gibt entsprechende Kartenskizzen, welche in vorliegende Arbeit aus Platzgründen aber nicht aufgenommen werden konnten.



P127

Rosenpapageien (Agapornis roseicollis). - Diese ornithologischen Edelsteine der Wüste brüten am Großen Fischflußcanyon in verlassenen Nestern von Siedelwebervögeln.

(Vergeleß im CNP, Wildtränke an Windpumpe 3 - "Klipspringerpomp", 1998)

In der erstaunlich artenreichen Avifauna der Region am unteren Fischfluß und Oranje (Gariiep, Grootrivier) gibt es mehrere Regionalendemiten und lokale Varietäten, welche nicht nur bezüglich Erhaltung der biogenetischen Vielfalt wichtig sind. - Die "Namalandendemiten" sind zwar meist kleine, ziemlich unscheinbare Steppen- und Wüstenvögel, sie haben jedoch reiseverkehrsgeographische Bedeutung, nämlich als Attraktion für wissenschaftliche Ornithologen und "Bird Spotter" aus aller Welt. - Aber auch bei den häufigeren Vogelarten gibt es große und kleine Kostbarkeiten; die Rosenpapageien z.B. haben als "Edelsteine der Wüste" und "unzertrennlliche Liebesvögel" auch für "normale Naturreisende" eine gewisse Anziehungskraft mit erotischem Flair.



P128

*Namaflughuhn (Pterocles namaqua). - Häufigste Flughuhnart am Großen Fischflußcanyon.
(Wiesenrücken bei Windpumpe S6 - "Konkieppomp", Soutkuil im CNP, 1998)*

*Nicht nur farblich gut angepasst an die vegetationsarmen Trockenlandschaften Südwestafrikas (Tarngefieder). - Die
Altvögel transportieren Trinkwasser für junge Küken über viele Kilometer in ihrem Bauchgefieder!*



P129

*Riesentrappe (Ardeotis kori). - Charaktervogel der spärlich besiedelten, weiten und offenen
Savannen- und Steppenlandschaften Afrikas sowie einer der größten, flugfähigen Vögel überhaupt.
(Kgalagadi Transfrontier Park, Südafrika, 2002)*

*Im Canyon Nature Park Namibia gibt es eine Brutpopulation der Koritrappe; außerdem kommen Ludwigstrappe (Neotis
ludwigi), Namatrappe (Eupodotis vigorsii) und Gackeltrappe (Eupodotis afra) als Brutvögel vor; zudem horsten mehrere
Großraubvogelarten im CNP. - Große Wildvögel sind Bioindikatoren für Naturnähe einer Landschaft!*

Säuger

Ähnlich wie die Avifauna, wurde auch die Säugerfauna im CNP ziemlich intensiv bearbeitet. Zum einen wegen des großen Interesses mehrerer Praktikanten an dieser Tierklasse; zum anderen ist die Erforschung der Großsäugerbestände für den Aufbau eines integrierten Wildhaltungsunternehmens besonders wichtig, denn Großwild hat als Attraktion für Auslandsjäger und Phototouristen sowie für Wildpretproduktion eine ökonomische Schlüsselrolle. Nicht zuletzt sind vitale Großwildbestände ein Indikator für die Funktion der Sicherheits- bzw. Wildschutzsysteme in einem Wildhaltungsbetrieb (Wilderei- und Diebstahlsbekämpfung), denn Großsäuger sind als "lebende Fleischberge" stets eine Attraktion für kriminelle Elemente, die Wild kommerziell "ernten" - ohne Hegekosten zu tragen.

Großherbivoren haben zudem eine ökologische Schlüsselfunktion bezüglich nachhaltiger Nutzung der Vegetation, denn übermäßiger Weide- bzw. Verbißdruck kann nicht nur vom Vieh ausgehen, sondern auch vom Wild. In den südwestafrikanischen Trockenbiomen gilt das noch mehr als in gemäßigten Klimazonen - und im CNP ganz besonders, weil Vegetation und Weide in den Gründungsjahren des Wildhaltungsunternehmens durch Überweidung in der Vergangenheit noch vorgeschädigt waren. - Um die konkreten Ziele "Erholung der Vegetation zur ursächlichen Erosionsbekämpfung" sowie "Wiederaufbau von artenreichen Großwildbeständen als nachwachsende Ressource" im Rahmen eines ausgewogenen Wildhaltungs- und Landnutzungskonzeptes in Einklang zu bringen, mußten die Bestände der großen Pflanzenfresser und ihr Einfluß auf die Vegetation genauer beobachtet werden (Monitoring von Populationstrends, Vegetationsbedeckung und Verbiß).

Die studentischen Praktikanten Jochen ROEDER (Univ. Greifswald) und Heike SCHWEER (Univ. Freiburg) sowie der Freiwillige Michael WACHHOLZ legten Anfang 1998 erste kommentierte Artenlisten der Säuger im CNP vor, in denen ihrer eigenen Geländebeobachtungen und die des Verfassers seit Jahresmitte 1997 zusammengestellt waren. Diese Informationen wurden ergänzt durch Direktbeobachtungen und Spurennachweise (Totfunde, Fährten, Losung *etc.*) überwiegend nachtaktiver Raubsäuger, die ROEDER in den Jahren 1998 und 1999 im Laufe mehrmonatiger Geländearbeiten für seine Diplomarbeit über das Bergzebra (ROEDER 2000) nebenher gesammelt und als Kartenskizzen bzw. Rasterkarten vorgelegt hat (die vom Verfasser aufbewahrt werden).



Das tagaktive Kap-Erdhörnchen (*Xerus inauris*). - Häufiger Kleinsäuger der südwestafrikanischen Trockenlandschaften. (Soutkuil im CNP, Hauptflugplatz südlich Canyon View Camp, 1998)

Diese possierlichen Nagetiere sind nicht nur eine Hauptbeute zahlloser Kleinräuber im Ökosystem, sondern auch eine Attraktion für Touristen, zumal sie an Lodges und Rastlagern, wo Fütterung kaum verhindert werden kann, sehr schnell handzahn und fast eine Plage werden. - Bei den abgebildeten Exemplaren könnte es sich allerdings auch um das Berg-Erdhörnchen (*X. princeps*) handeln, dessen Areal sich auf die Gebirge der Großen Randstufe beschränkt; die taxonomische Einordnung der beiden (Semi)spezies ist im Gelände kaum möglich.

Die Praktikantin Bettina SCHMITT (Univ. des Saarlandes) konzentrierte sich im CNP (Sept. bis Nov. 1999) auf die Erfassung der Kleinsäuger, welche mit Lebendfallen gezielt gefangen wurden. Ihr umfangreicher Abschlußbericht (SCHMITT 2000), welcher auch Vorlage für den Taxonomieschein der Fachrichtung Biogeographie an der Universität des Saarlandes war, enthält eine aktualisierte, kommentierte Säugerliste, einschließlich Großsäuger, in der wieder Beobachtungen des Verfassers und ständiger CNP-Mitarbeiter aufgenommen worden sind.

Die hier vorgelegte Liste der Säugerarten im CNP enthält noch zusätzliche Nachweise des Verfassers im Jahre 2000 (T12). - Belegmaterial für die Kleinsäuger (Schädel und Bälge), das von SCHMITT präpariert worden ist, wurde der biogeographischen Sammlung der Universität des Saarlandes übergeben. Weiteres Belegmaterial in Form von Kleinsäuger- und Großsäugerschädeln sowie Decken und Dermoplastiken befindet sich in der Privatsammlung des Verfassers.



P13A

Falbkatze (Felis lybica) vor ihrem Versteck im hohlen Kameldornbaum. - Ein heimlicher, aber nicht seltener Kleinräuber am Großen Fischflußcanyon, den ausländische Reisende kaum einmal zu Gesicht bekommen. (Nossob-Rivier, Kgalagadi Transfrontier Park, Südafrika, 2002)

T12

Liste der Säuger, die im Canyon Nature Park Namibia 1997 bis 2000 nachgewiesen worden sind (in taxonom. Reihenfolge: Nummern nach Smithers (SKINNER 1990))

Nr.	Wissenschaftlicher Name	Englischer Name	Deutscher Name
33	<i>Macroscelides proboscoideus</i>	Round-ear elephant-shrew	Rundohrelefantenspitzmaus
36	<i>Elephantulus rupestris</i>	Smith`s rock elephant-s.	Smiths Elefantenspitzmaus
117	<i>Papio ursinus</i>	Chacma baboon	Bärenpavian / Bobbejan
122	<i>Lepus capensis</i>	Cape hare	Südwester Kaphase
123	<i>Lepus saxatilis</i>	Scrub hare	Buschhase / Strauchhase
124	<i>Pronolagus rupestris</i>	Smith`s red rock rabbit	Smiths Rothase / Klipphase
126	<i>Pronolagus randensis</i>	Jameson`s red rock rabbit	Jamesons Klipphase
134	<i>Hystrix africaeaustralis</i>	Cape porcupine	Kap-Stachelschwein
135	<i>Pedetes capensis</i>	Springhare	Springhase
137	<i>Graphiurus platyops</i>	Rock dormouse	Klippschläfer / Felsenschl.
140	<i>Xerus inauris</i>	Cape ground squirrel	Kap-Erdhörnchen
141	<i>Xerus princeps</i>	Mountain ground squirrel	Berg-Erdhörnchen
149	<i>Pteromys typicus</i>	Dassie rat	Klippratte / Felsenratte
163	<i>Rhabdomys pumilio</i>	Striped mouse	Streifenmaus
177A	<i>Thallomys nigricaudata</i>	Black-tailed tree rat	Schwarzschweif-Baumratte
179	<i>Aethomys namaquensis</i>	Namaqua rock mouse	Namaqua-Klippmaus
185	<i>Desmodillus auricularis</i>	Short-tailed gerbil	Kurzschweif-Rennmaus
186	<i>Gerbillus paeba</i>	Hairy-footed gerbil	Samtpfoten-Rennmaus
188	<i>Gerbillurus vallinus</i>	Brush-tailed hairy-footed gerbil	Bürstenschweif-Samtpf.-R
190/192	<i>Tatera spec.</i>	Bushveld/Highveld gerbil	Buschfeld/Hochfeld-R.
206	<i>Petromyscus collinus</i>	Pygmy rock mouse	Zwerg-Klippmaus
244	<i>Proteles cristatus</i>	Aardwolf	Erdwolf
245	<i>Hyaena brunnea</i>	Brown hyaena	Braune Hyäne / Strandwolf
247	<i>Acionyx jubatus</i>	Cheetah	Gepard (wiederangesiedelt)
248	<i>Panthera pardus</i>	Leopard	Leopard
250	<i>Felis caracal</i>	Caracal	Rotluchs / Wüstenluchs
251	<i>Felis lybica</i>	African wild cat	Falbkatze
252	<i>Felis nigripes</i>	Small spotted cat	Schwarzfußkatze
255	<i>Otocyon megalotis</i>	Bat-eared fox	Löffelhund
257	<i>Vulpes chama</i>	Cape fox	Kapfuchs
259	<i>Canis mesomelas</i>	Black-backed jackal	Schabrackenschakal
260	<i>Aonyx capensis</i>	Cape clawless otter	Kap-Fingerotter
262	<i>Mellivora capensis</i>	Honey badger	Honigdachs
264	<i>Ictonyx striatus</i>	Striped polecat	Streifeniltis / Zorilla
267	<i>Genetta genetta</i>	Small-spotted genet	Kleinflecken-Ginsterkatze
272	<i>Cynictis penicillata</i>	Yellow mongoose	Fuchsmanguste
274	<i>Galerella sanguinea</i>	Slender mongoose	Rotichneumon / Schlankm.
275	<i>Galerella pulverulenta</i>	Small grey mong.	Kleinichneumon
278	<i>Atilax paludinosus</i>	Water mongoose	Sumpfn. / Wassermang.
288	<i>Orycteropus afer</i>	Aardvark	Erdferkel
290	<i>Procavia capensis</i>	Rock dassie	Klippschliefer / Klippdachs
297A	<i>Equus zebra hartmannae</i>	Hartmann`s mountain zebra	Hartmanns Bergzebra
303	<i>Giraffa camelopardalis</i>	Giraffe	Giraffe (wiederangesiedlet)
314	<i>Antidorcas marsupialis</i>	Springbok	Springbock
315	<i>Oreotragus oreotragus</i>	Klipspringer	Klippspringer
318	<i>Raphicerus campestris</i>	Steenbock	Steinböckchen
327	<i>Oryx gazella</i>	Gemsbok	Gemsbock / Oryx
329	<i>Tragelaphus strepsicerus</i>	Greater Kudu	Großer Kudu



P132

Blick in die Säugerschädelsammlung des CNP-Wildartenkatasters. (Soutkuil im CNP, 1999)

Von oben recht nach unten links: Chacma-Bärenpavian (*Papio ursinus*), Klippspringer (*Oreotragus oreotragus*), Erdwolf (*Proteles cristatus*), Schwarzfußkatze (*Felis nigripes*), Klippschliefer (*Procavia capensis*), Südwester Klippratte (*Pteromys typicus*), Smiths Elefantenspitzmaus (*Elephantulus rupestris*).

Kommentar

Mit bisher 48 nachgewiesenen Arten ist die Säugerfauna des CNP sicher noch nicht ganz erfaßt. Bestimmte Kleinsäugerordnungen (*Microchiroptera*, *Insectivora*) stehen allein deshalb nicht auf der Liste, weil sie nicht gezielt gefangen worden sind. Für Fledermäuse (die häufig beobachtet wurden) hätten Japannetze aufgestellt werden müssen, für die Spitzmäuse Eimerfallen, um die vorkommenden Arten näher zu bestimmen; das war aus Mangel an Bearbeitern nicht möglich.

Betont werden muß, daß die Großsäugerfauna wegen der früheren Verfolgung verarmt ist. Allerdings wurde mit der Wiedereinbürgerung und Bestandsstärkung von Großwildarten bereits begonnen. Es gibt weiterhin ideelle und finanzielle Anstrengungen der privaten Naturreservate am Großen Canyon, einst heimisches Großwild wiederanzusiedeln - bis hin zu den sogenannten "Big Five", welche die ersten europäischen Reisenden noch angetroffen haben (4.8.1.3 Ansiedlung von Wild).

Unter den Aspekten "Markt für Wildhaltung" bzw. "Landschaftspotential für Naturtourismus" ist nicht nur die Vorliebe westlicher Tierfreunde für Großkatzen oder Elefanten bemerkenswert; auch bei Kleintieren und Pflanzen gibt es merkwürdige Präferenzen, speziell bei Naturfreunden, die für ihr Steckenpferd teure Fernreisen unternehmen: zahlreiche Ornithologen aus aller Welt reisen eigens nach Namibia, um ziemlich unscheinbare, avifaunistische "Spezialitäten" wie den Namibschnäpper (*Namibornis herero*, Herero Chat) zu sehen und auf der persönlichen "Lebensliste" abzuhaken; doch kaum jemand unternimmt eine Fernreise, um Kleinsäuger zu beobachten. - Als Heimtiere sind Hamster oder exotische Mäuse bei Tierfreunden in westlichen Ländern wohl ähnlich beliebt wie Kleinvögel, das gleiche gilt für Reptilien, Fische, Sukkulenten oder Orchideen; doch die Attraktivität dieser Tier- und Pflanzenklassen bzw. -familien für Naturtourismus ist sehr unterschiedlich!

Die Südwester Klippratte (*Pteromys typicus*) ist der einzige Repräsentant der monotypischen Familie *Petromuridae* (Felsenratten). Diese Art ist ein südwestafrikanischer Endemit; ihr Verbreitungsgebiet beschränkt sich auf die felsigen Gebiete der Großen Randstufe. Die possierlichen Tiere sind tagaktiv, lassen sich gut beobachten und photographieren, nicht selten sogar zusammen mit den evolutionsgenetisch und ethologisch ebenso interessanten "Minielefanten", nämlich Klippschliefern und Elefantenspitzmäusen. - Wieso ist es gelungen, mit Hinweis auf die ornithologischen Besonderheiten, "Bird Spotter" in den CNP zu locken, aber keine einzige, bezahlte Übernachtung im Canyon View Camp ging auf das Konto der Kleinsäuger?

Hier gibt es noch Forschungsbedarf über die Fernreisemotivationen von Naturtouristen sowie zur gezielten Vermarktung von faunistischen und floristischen Besonderheiten (vgl. 4.8.3). - Das lokale bzw. regionale Landschaftspotential für Wildhaltung und Naturtourismus steht in reziproker Beziehung zur globalen Nachfrage bzw. den Märkten für Wild und Natur generell (5.4.2.2). Solange der angelsächsische Kulturkreis noch keine "Mouse Spotter" hervorgebracht hat und sich niemand für Klippratten interessiert, sind diese possierlichen Tiere keine Naturressource im ökonomischen Sinne!



P133

Schabrackenschakal (Canis mesomelas). - "Gewinner" des landschaftsökologischen Wandels aufgrund der Viehhaltung und außerordentlich häufiger Kleinräuber in den südwestafrikanischen Trockenlandschaften. (Etoscha Nationalpark, Namibia, 1992)

Schakale sind nicht nur schädlich für Kleinviehzüchter, sondern auch problematisch bezüglich Erhaltung eines ökologischen Gleichgewichtszustandes in Wildhaltungssystemen, in denen der natürliche Hauptfeind des Schakals fehlt, nämlich der Afrikanische Hyänenhund (Lycaeon pictus). - Das Bild wurde 1992 im Etoscha-Nationalpark aufgenommen, wo der Schabrackenschakal in jener Zeit erheblichen Einfluß auf die Kitzmortalität des Springbockes (Antidorcas marsupialis) sowie seltener Kleinantilopen hatte, z.B. des endemischen Damara-DikDik (Madoqua kirkii).

Im Canyon Nature Park Namibia wuchs der Schakalbestand nach Einstellung der vorher auf den Farmen ausgeübten, rabiaten Raubwildbekämpfung eruptionsartig an. - Proaktive Bestandskontrolle des Schabrackenschakals ist am Großen Fischflußcanyon unbedingt nötig, wenn Kleinantilopenarten (z.B. Steinböckchen, Raphicerus campestris) sowie seltene Bodenbrüter (z.B. Doppelband-Rennvogel, Rhinoptilus africanus) erhalten werden sollen. - Wiederansiedlung des Hyänenhundes ist wegen der Viehzuchtbetriebe in der Region in absehbarer Zeit nicht möglich.



Kap-Stachelschwein (Hystrix africae australis). - Überwiegend nachtaktiv und daher unauffällig, aber nicht selten und ein ernstes Problem für manche Infrastrukturen! (Soutkuil im CNP, 1998)

Dieses wehrhafte Nagetier kann nicht nur ein Problem für den Garten, für tapfere Wachhunde und leichtsinnige Nachtwächter sein: im CNP entwickelten Stachelschweine eine besondere Vorliebe für den Zement im Baustofflager sowie für über- und unterirdische PVC-Wasserleitungen von den Tiefbrunnen zu den Wildtränken und Anwesen.



Kaphase (Lepus capensis) oder Buschhase (L. saxatilis)? - Der "Südwestler Osterhase" (Superspezieskomplex) ist noch ein taxonomisches Mysterium. (Soutkuil im CNP, 1998)

Dieses zutrauliche, am Anwesen Soutkuil photographierte Exemplar, war zwar vor den Nachstellungen mammologisch interessierter Biogeographen sicher, nicht jedoch vor den kulinarischen Erkundungen gewisser "Namamense".



P136

Die endemische Südwester Klippratte (*Pteromys typicus*). - Alttier mit Jungen am Felsenbau. (Richtersveld, Südafrika, 2002)



P137

Das "possierliche", afrikanische Felsenhörnchen (*Pteromys typicus*). - Jungtier mit der "sanften" Schwanzquaste. (Richtersveld, Südafrika, 2002)

Die Südwester Klippratte (*Pteromys typicus*), von Geographen mit praktischer Erfahrung im Naturtouristikgewerbe "Afrikanisches Felsenhörnchen" genannt, ist eine biogeographische Besonderheit der Kleinsäugerfauna im und am Großen Fischflußcanyon: Regionalendemit und einziger, rezenter Vertreter der monotypischen Familie Pteromuridae (Felsenratten). - Eine Frage von reiseverkehrsgeographischer Bedeutung, die noch zu klären ist: wieso gibt es zahllose "Bird Spotter", die ohne Kosten und Mühen zu scheuen rund um den Globus reisen, um unscheinbare "LBBs" (Little Brown Birds) auf ihrer ornithomanischen "Lebensliste" abzuhaken - aber noch keine "Mouse-Spotter-Subkultur"?

4.6.4 Erfassung der Vegetation und Monitoring der Bodenbedeckung

Hauptvegetationstypen

Die Praktikantin Constanze OHL (Univ. des Saarlandes) unternahm 1998 einen ersten Versuch, Standorttypen vegetationsgeographisch zu kategorisieren; es werden sechs Hauptstandorttypen mit Charakterarten unterschieden und ihre Verteilung im Canyon Nature Park Namibia beschrieben. Für eine genaue Vegetationskarte sind diese "Eindrücke zur Vegetationsverteilung im CNP" noch nicht ausreichend; der Praktikumsbericht von OHL, der beim Verfasser aufbewahrt wird, ist jedoch eine Grundlage für zukünftige, intensivere Vegetationskartierungen in dem Gebiet.

Hervorzuheben ist hier nochmals, daß CNP in der Übergangsszone von Nama- und Sukkulenten-Karru liegt; außerdem reichen Namib- sowie Kalahari-Biom bis zum Großen Canyon. - Aufgrund des stark gegliederten Reliefs ist das Vegetationsmosaik außerordentlich vielfältig und reich strukturiert:

Tieferliegende Standorte im Großen Fischflußcanyon sowie im Konkiepcanyon, die sich sowohl im Winterregenschatten der westlich gelegenen Hunsberge als auch im Sommerregenschatten des Fischflußrückens und des Wiesenrückens befinden und zudem von Föhneffekten beherrscht werden, haben vollariden Charakter und erinnern sehr an die Namibwüste. Die auf höhergelagerten bzw. emporgehobenen Namaschichten gelegenen Standorte (Hochflächen von Waldsee, Wiesenrücken und Fischflußbrücken) gehören hinsichtlich Vegetation eher zur Namakarru. Die südwestexponierten Steilhänge von Wiesenrücken und Fischflußbrücken ähneln floristisch sowie in der Vegetationsstruktur der trockenen Sukkulentenkarru im östlichen Richtersveld, allerdings ist der Artenreichtum im CNP deutlich geringer. Die baumbestandenen und stellenweise mit Dünen bedeckten Trockenflußläufe von Guriep und Konkiep sind Ausläufer der Kalahari, sowohl hinsichtlich Vegetationsstruktur als auch in der Artenzusammensetzung.

Monitoring der Bodenbedeckung

Von 1997 bis 2000 wurde die Entwicklung des Gesamtdeckungsgrades der Vegetation im Canyon Nature Park Namibia beobachtet. Der Bodenbedeckungsgrad diente als Indikator für die allgemeine Verwundbarkeit der Landschaft bzw. des integrierten Wildhaltungs- und Landnutzungssystems im Hinblick auf Bodenerosion. Für die systematische, geomorphologische Erfassung der Böden und Erosionsbrennpunkte im CNP fand sich leider kein Bearbeiter, obwohl das Thema weit oben auf der Auswahlliste für Praktikanten und Examenskandidaten stand.

Flutschäden an Wegen und sonstigen technischen Infrastrukturen, die schon bei kurzen Starkregen auftraten, waren im Untersuchungszeitraum eine enorme, logistische und betriebswirtschaftliche Belastung für den CNP. Als ein fast noch größeres, landschaftsökologisches Problem wurde aber der kontinuierliche, äolische Bodenabtrag auf den Hochebenen eingeschätzt, der mit Dünenbildung in manchen Tälern einhergeht. - Kurzfristige, technische Maßnahme zur Minderung von Schäden an Infrastrukturen bei Starkregen war Verbauung von Abflurrinnen; längerfristig wurde in dem Gesamtkonzept für ein dauerhaftes, integriertes Wildhaltungs- bzw. Landnutzungssystem jedoch auf stärkere Vegetationsbedeckung hingearbeitet. Deshalb war auch die Bestockung mit Vieh bewußt nur gering (4.9.1.4); der Äsungsdruck, der vom Wild ausging, wurde ständig beobachtet, besonders im Umfeld der künstlichen Tränken (4.8.1.1).

Zum Monitoring der allgemeinen Entwicklung der Bodenbedeckung wurde in den Jahren 1997 bis 2000 an 25 Standorten im CNP der Deckungsgrad der Vegetation regelmäßig erfaßt. Wegen der Größe des Gebietes und aus Mangel an Bearbeitern wurden keine exakten Messungen durchgeführt, sondern nur Schätzungen auf Basis des klassischen, vegetationsgeographischen Verfahrens nach BRAUN-BLANQUET. - Weil diese Schätzungen stets von der selben Person durchgeführt worden sind, nämlich vom Verfasser, ist zumindest der generelle Trend repräsentativ.

Am jeweiligen Standort (insgesamt 25) wurde der Gesamtdeckungsgrad der Vegetation in einem Umkreis von etwa 100 Meter Radius geschätzt; dabei stand der Bearbeiter auf einem erhöhten Aussichtspunkt, nämlich auf einem Windpumpenmast, auf einem Vermessungsbaken, auf dem Dach des Geländewagens oder auf einem prominenten Felsen. An jedem Standort wurden in zeitlicher Reihenfolge vier Schätzungen durchgeführt, nämlich jeweils im September der Jahre 1997, 1998, 1999 und 2000; daraus ergibt sich der Trend.

Der Monat September wurde gewählt, weil er mitten in der trockenen Jahreszeit liegt, wenn die Regenwahrscheinlichkeit sehr gering ist. Die Vegetation ist dann an allen Standorten dürr und schon mehr oder weniger stark beweidet. In der "feuchten" Jahreszeit hingegen, wenn Niederschläge nur an einzelnen Standorten fallen, wäre es wohl leichter zu Schätz- bzw. Vergleichsfehlern gekommen, weil die grüne Vegetation einen höheren Deckungsgrad vortäuscht oder tatsächlich hat, welcher aber nach

wenigen Wochen Trockenheit schon wieder weitgehend hinfällig ist. - Die trockene Jahreszeit ist der "Flaschenhals", sowohl bezüglich Äsungsangebot für Großwild und Vieh als auch hinsichtlich Bodenerosion. - Die Tabelle (T13) zeigt die Ergebnisse im Überblick.

T13

Gesamtbodenbedeckungsgrad der Vegetation im Canyon Nature Park Namibia: Entwicklung an 25 Standorten über einen Zeitraum von vier Jahren (1997 bis 2000)

<i>Standort:</i>	<i>Aufnahmedatum:</i>			
	Sept. 1997	Sept. 1998	Sept. 1999	Sept. 2000
<i>Farm Waldsee</i>				
1. Steinbockvlakte	1	1	2	3
2. Abrahamsposten	2	2	3	3
3. Farmanwesen Waldsee	2	2	3	3
4. Kuduposten	2	2	2	3
5. Springbockpumpe/Inachabpos.	1	1	2	2
6. Gannavlei//Springbockvlakte	1	1	2	3
7. Dreiländereck (Waldsee/Totem/Geigoab)	+	+	1	2
<i>Farm Vergeleë</i>				
8. Farmanwesen Vergeleë	+	+	+	1
9. Windpumpe Vergeleë 3	+	+	1	2
10. Windpumpe Vergeleë 4	+	+	1	2
11. Baken Tigerberg/Fischflußr.	1	1	2	2
12. Windpumpe Vergeleë 5	1	1	1	2
13. Flußcamp 1 (Hochfläche)	+	+	+	1
14. Flußcamp 2 (Hochfläche)	+	+	+	1
15. Vierländereck (Vergeleë/Soutkuil/Churutabis/Koedoeslagte)	+	+	1	1
<i>Farm Soutkuil</i>				
16. Farmanwesen Soutkuil	1	1	1	2
17. Manganpumpe	+	+	1	2
18. Solarpumpe	1	1	1	2
19. Canyon View Camp	1	1	1	2
20. Baken Wiesenrücken	+	+	1	2
21. Konkiepschanzen	1	1	2	2
22. Konkieppumpe	1	1	2	2
23. Konkiepbaken 1	+	+	1	2
24. Konkiepbaken 2	r	+	1	2
25. Dreiländereck (Soutkuil/Churutabis/Moedhou)	r	+	1	2

Anmerkung: Die Schätzungen erfolgten in Anlehnung an das klassische Verfahren von BRAUN-BLANQUET in den folgenden Kategorien: r (sehr wenig deckend, nur Einzelexemplare); + (wenig deckend); 1 (< 5% deckend); 2 (5% - 25% deckend); 3 (25% - 50% deckend); 4 (50% - 75% deckend); 5 (75% - 100% deckend). Es wurden alle Strata zusammengefaßt, in den Trockenflußbetten also auch die Baumschicht. Daher die relativ hohen Gesamtdeckungsgrade an manchen Standorten der Farm Waldsee, obwohl es in den Jahren 1997 und 1998 dort mangels Regens fast kein Gras gab. Weitere Erläuterungen im Text.

Beurteilung

Die Hauptstandorttypen der Vegetation im CNP wurden kategorisiert; das Datenmaterial reicht aber noch nicht für eine flächendeckende Vegetationskarte.

Der Gesamtbodenbedeckungsgrad der Vegetation wurde beobachtet. An allen Standorten konnte zunehmende Vegetationsbedeckung festgestellt werden, was einerseits auf stellenweise guten Regen zur Jahreswende 1998/99 sowie auf außerordentlich starke Regenfälle am Jahresanfang 2000 zurückzuführen ist, andererseits auf die sehr zurückhaltende Beweidung.

Dieser Trend ist im Hinblick auf das Erosionsrisiko wohl positiv; allerdings liegen die tatsächlichen Deckungsgrade an fast allen untersuchten Standorten eher an der unteren Grenze der jeweiligen

Schätzkategorie; das heißt, bei einem Deckungsgrad "2" liegt die Bodenbedeckung nur knapp über 5 Prozent, bei "3" nur bei etwa 25 Prozent (einschließlich Baumschicht). - Eine wesentlich dichtere Bodenbedeckung ist wegen des ariden Klimaregimes und des felsigen Untergrundes wohl auch auf lange Sicht nicht zu erwarten, selbst bei weiterhin zurückhaltender Beweidung.

Fazit: rund 90 % der Erdoberfläche werden im Canyon Nature Park Namibia dauerhaft blank liegen, verbunden mit einem entsprechend hohen Risiko für Wege und sonstige technische Infrastrukturen bei Starkregen. Das natürliche Landschaftspotential ist nicht nur für Weideviehhaltung, sondern auch für die Hege herbivorer Großwildarten relativ gering. Es gibt nicht nur hohes Bodenerosionsrisiko, selbst bei schwacher Beweidung bzw. niedriger Wilddichte, sondern auch dauerhaft hohes Flutrisiko für technische Infrastrukturen im integrierten Wildhaltungssystem.



Dreidornbusch (Rhigozum trichotomum) und Hakendorn-Akazie (Acacia mellifera). - Charakterarten des Nama-Karru-Bioms und Überweidungszeiger. (Einzugsbereich des Soutkuilriviers an der Nordabdachung des Wiesenrückens, Soutkuil im CNP, 1998)

Im Bildvorderegrund blüht ein Dreidornbusch (Rhigozum trichotomum); im Hintergrund rechts steht eine Hakendorn-Akazie (Acacia mellifera). - Im Vergleich zum Trompetenbusch (S. 167) und anderen, wertvolleren Weide- bzw. Äsungspflanzen, werden diese beiden Arten von den großen Paarhuferarten weniger gerne geäst, wohl wegen der zahlreichen Dornen bzw. Stacheln, welche die kleinen Blättchen schützen.

Beide Pflanzenarten sind sehr widerstandsfähig gegen Verbiß und außerordentlich dürreresistent; größere Bestände von Hakendorn und Dreidorn gelten als Überweidungszeiger. - Auf den Farmen Vergeleë und Soutkuil, die vor Gründung des CNP jahrzehntelang stark mit Schafen und Ziegen beweidet worden sind, gibt es solchen "Dickbusch" vor allem an den Oberläufen der Riviere und Seitencanyons. Das sind bevorzugte Tageseinstände des Großen Kudus (Tragelaphus strepsiceros), der die Blüten und Schoten von "Driedoring" und "Hakkie" gerne äst.



P139

*Chinesischer Laternenbusch (Nymania capensis). - Charakterart des Nama-Karru-Bioms und sensibler Indikator für Beweidungs- bzw. Äsungsdruck.
(Afgronde, Soutkuil/Vergleë im CNP, 1998)*

Nach ergiebigem Regen bildet der sonst unauffällige Chinesische Laternenbusch rote Blüten und die ganz charakteristischen, kräftig leuchtendroten Samenkapseln; daher der Name. - Das Bild wurde nach den Starkregen im ersten Quartal 2000 auf dem Wiesenrücken aufgenommen; deutlich zu sehen sind die Samenkapseln und die stark verbissenen, jungen Triebe.

Dieser Zwergstrauch ist eine sehr beliebte Äsungspflanzenart der blatt- und triebfressenden Paarhufer (Ziegen, Kudus, Steinböckchen, Klippspringer usw.). Deshalb ist der Laternenbusch eine sensible Indikatorpflanze für den herrschenden Verbiß- bzw. Beweidungsdruck: schon bei sehr geringem Druck auf die Äsungsfläche wird die Art selektiv und stark verbissen und bildet bonsaiartige Wuchsformen; bei mäßigem bis starkem Druck verschwindet der Chinesische Laternenbusch fast ganz aus der Nama-Karru-Vegetation.

4.6.5 Spezielles Potential für Großwildhaltung

Eine Hauptkomponente im integrierten Wildhaltungs- und Landnutzungskonzept zum Aufbau von Canyon Nature Park Namibia war Großwildhaltung, und zwar sowohl für die sogenannte "nicht konsumptive" Nutzung (als Attraktion für "platonischen" oder "ökopazifistischen" Naturtourismus) als auch für "konsumptive" Nutzung des jagdbaren Großwildes (Wildpretproduktion und Gästejagd).

Intensive Großwildhaltung (BOTHMA 1989/96), vergleichbar mit regelrechten Wildfarmen oder Game Ranches auf Privatland in den zentralen Landesteilen Namibias, in Südafrika (und bis vor kurzem in Simbabwe), war im CNP vorerst jedoch nicht möglich:

- Wegen Wasserknappheit und der generell kargen Vegetation im Vergleich zu den nördlichen Landesteilen ist die Wilddichte im Süden Namibias schon von Natur aus relativ niedrig.
- Hinzu kamen im speziellen Falle CNP die Weidekonkurrenz mit dem Vieh und Verfolgung des Großwildes auf dem ehemaligen Farmland bis in jüngste Vergangenheit; aus diesen historischen Gründen (Landschaftserbe) waren Vegetation und Weide geschädigt und das Großwild dezimiert.
- Geringe Großwildartenvielfalt, niedrige Bestandsdichten, aber auch der offenbar schlechte Absatzmarkt (!) erlaubten keine intensive Wildhaltung zur kommerziellen Fleischvermarktung.
- Schneller Bestandsaufbau und Wildartendiversifizierung durch Ankauf und Aussetzen von Wild wie im südlichen Afrika allgemein üblich, war aus mehreren Gründen problematisch:
 - Wegen der zu Versuchsbeginn noch schlechten Wassererschließung schieden Großwildarten für Ansiedlung aus, die fast täglich schöpfen müssen, also stark wasserabhängig sind, wie z.B. das Warzenschwein.
 - Zudem mußte die Tragfähigkeit der Weide bzw. Vegetation für verschiedene Wildarten genauer geklärt werden - obwohl bestimmte Äsungsengpässe schon offensichtlich waren:
 - In den Jahren 1997 und 1998 gab es wegen der langjährigen Dürre fast kein Gras im CNP; ohne aufwendige Vegetationsuntersuchung war klar, daß die Äsungsbedingungen für spezialisierte Grasäser, wie etwa die Kuhantilope oder das Streifengnu, denkbar schlecht waren (4.6.4).
 - Andererseits brauchte man keine speziellen Verbißerhebungen durchzuführen, um zu sehen, daß die wenigen immergrünen Baumarten (z.B. *Boscia albitrunca*, *Pappia capensis*, *Maerua schinzii*) allerorten bis in etwa drei Meter Höhe (Äserhöhe des Großen Kudu) extrem stark verbissen waren, und dies trotz einer Bestandsdichte des einzigen größeren Blattäasers, den es im CNP anfangs gab (nämlich Großer Kudu), die im Bezug auf die Flächengröße gering war.
 - Weitere große Schalenwildarten (*Artiodactyla*) in diesen ohnehin schon stark beanspruchten Nahrungsnischen auszusetzen, wäre zu jenem Zeitpunkt ökologisch bedenklich gewesen - obwohl das Gebiet zum ursprünglichen Verbreitungsareal der Elenantilope gehört, die hinsichtlich hochwertigen Wildprets und begehrter Jagdtrophäen zweifellos eine vorzügliche Nutzwildart ist.
 - Einen hohen Wildzaun, der neuangesetzte, springende Großwildarten wie Elenantilopen vom Abwandern abgehalten hätte, gab es nicht. Das riesige Areal wildsicher einzuzäunen, war und ist wegen des schroffen Geländes unmöglich. - Schon die früheren Viehzüchter hatten das so gesehen und trotz damals möglicher, staatlicher Subventionen im Südosten (Großer Fischflußcanyon) und Südwesten des Gebietes (Konkiepcanyon) keine Viehzäune gebaut (4.8.1.2).
 - Kleinere Camps zur Wildhaltung erschienen nur für eine Eingewöhnungsphase sinnvoll, aber nicht als Dauereinrichtung, weil das Großwild in diesen kargen Lebensräumen generell große Streifgebiete zur Nahrungssuche braucht (4.8.1.4).
 - Errichtung von (vorläufigen) Wildcamps war auch eine Kostenfrage (wenngleich es die alten, z.T. mehrere tausend Hektar großen Viehcamps gab, welche zumindest für Steppenläufer wie Springbock, Spießbock oder Strauß als Eingewöhnungskoppel genutzt werden konnten, weil jene Arten selbst niedrige Hindernisse nicht springend überwinden können).
 - Wiederansiedlung von Großraubwildarten wie Löwe, Gepard oder Tüpfelhyäne war nur in Zusammenarbeit mit den Nachbargebieten und keinesfalls gegen den Willen der an CNP angrenzenden Viehhalter möglich. (Erst ab 1998 konnten in nachbarschaftlicher Zusammenarbeit mit dem privaten Wildreservat "Canyon" konkrete Schritte unternommen werden, ehemals heimische, aber aus verschiedenen Gründen problematische Wildarten wie Gepard, Elenantilope, Giraffe und Spitzmaulnashorn am unteren Fischflußcanyon wiederanzusiedeln; vgl. 4.8.1.3)
- Nicht zuletzt gab es im Gesamtinvestitionsrahmen für Canyon Nature Park Namibia kein nennenswertes Budget für Ankauf und Wiederansiedlung von Großwild; das "naturgegebene" Landschaftspotential "Canyonblick" als Hauptattraktion für Fremdenverkehr stand im Mittelpunkt der Investitionsplanungen (S. 108).

Die Großwildhaltung im CNP mußte sich im Gründungsjahrzehnt also auf Aufbau und vorsichtige Inwertsetzung der noch vorhandenen Bestände stützen. Um die erwünschte Bestandsregeneration nicht zu gefährden, waren nur geringe "konsumptive" Nutzungsraten möglich - für den Eigenbedarf an Wildpret sowie für zahlende Jagdgäste, nicht aber für Vermarktung von Wildpret oder Lebendwild in kommerziellem Maßstabe.

Jagdbare Hauptwildarten, die nach den ersten Erkundungen im Jahre 1997 im Canyon Nature Park Namibia offenbar noch vorkamen, waren:

Hartmanns Bergzebra (<i>Equus zebra hartmannae</i>)	Großer Kudu (<i>Tragelaphus strepsiceros</i>)
Spießbock bzw. Oryx (<i>Oryx gazella</i>)	Springbock (<i>Antidorcas marsupialis</i>)
Klippspringer (<i>Oreotragus oreotragus</i>)	Steinböckchen (<i>Raphicerus campestris</i>)
Kaphase (<i>Lepus capensis</i>)	Klippschliefer (<i>Procavia capensis</i>)
Bärenpavian (<i>Papio ursinus</i>)	Leopard (<i>Panthera pardus</i>)
Wüstenluchs (<i>Felis caracal</i>)	Schabrackenschakal (<i>Canis mesomelas</i>)
Strauß (<i>Strutio camelus</i>)	mehrere kleinere Flugwildarten

Diese Aufzählung enthält die Wildarten, welche in Namibia legal erlegt werden dürfen sowie als Wildpret bzw. durch "jagdlichen Naturtourismus" (Auslandsjäger) sinnvoll genutzt werden können.



P1140

Klippspringer (Oreotragus oreotragus). - Häufige Kleinantilopenart am Großen Fischflußcanyon, landschaftstypisch für die Felsengebirge der Großen Afrikanischen Randstufe und begehrtes Jagdwild für erfahrene Gebirgsjäger. (Karru Nationalpark, Südafrika, 2002)

Am Großen Fischflußcanyon gibt es zwei Kleinantilopenarten, die streng territorial sind und dauerhafte Paarbindungen haben, was in der Bovidenfamilie ungewöhnlich ist. Beide Arten sind Blatt-, Trieb- und Krautäser und von offenem Trinkwasser fast unabhängig, besetzen aber dennoch ganz unterschiedliche Lebensraumnischen.

Klippspringer leben gut sichtbar, aber für weniger klettergewandte Raubsäuger fast unerreichbar in felsigen Bergen und Schluchten; Steinböckchen (Raphicerus campestris) leben versteckt in vegetationsreichen Pfannen und flachen Tälern.



4.6.5.1 Erfassung der Bestände größerer Wildtierarten

Fragestellung

Informationen über Populationsgröße und Bestandsentwicklung von Wildtieren sind Grundlage einer ökologisch und ökonomisch nachhaltigen Wildbewirtschaftung. Voraussetzung für nachhaltige Wildhege und (konsumptive) Wildnutzung im Canyon Nature Park Namibia waren also eine Wildbestandserfassung sowie dauerhaftes Bestandsmonitoring. - Wie groß sind die Bestände der jagdbaren bzw. "touristisch nutzbaren" Großwildarten? Wie ist die allgemeine Bestandsentwicklung? Wie hoch können die jährlichen Nutzungsraten sein, ohne die Wildbestände zu gefährden?

Methodik und Herleitung der Ergebnisse

Vorbemerkungen: Direkte Zählung des Bestandes ist selbst bei Großwild nur in außerordentlich übersichtlichen Lebensräumen hinreichend genau; klassisches Beispiel hierfür ist die ostafrikanische Serengeti. - In der Regel sind aber auch in solchen Fällen Rück- bzw. Hochrechnungen der Gesamtheit aus Stichproben nötig, und zwar aus Kostengründen. - Wildbestandsermittlung ist ein weitentwickeltes Spezialgebiet innerhalb der Wildökologie; deshalb können die allgemeinen Methoden und Techniken hier nicht diskutiert werden. Es sei verwiesen auf die einschlägigen, wildökologischen und technischen Lehrbücher (u.a. CAUGHLEY & SINCLAIR 1994; BRIEDERMANN 1982; BOTHMA 1996; GOSSOW 1976; LEOPOLD 1933; GILES 1969).

Meist ist eine spezielle Zählmethode in Abstimmung auf die besonderen Gelände-, Lebensraum- und Landschaftsverhältnisse sowie auf das Bewirtschaftungsziel nötig. - So auch im CNP: In der stark zerklüfteten Canyonlandschaft sind selbst Großwildarten wie Bergzebra (*Equus zebra hartmannae*), Großer Kudu (*Tragelaphus strepsiceros*), Oryx (*Oryx gazella*) oder Strauß (*Struthio camelus*) vom Boden aus nur schwer zu entdecken, selbst wenn sie in vegetationsarmem Gelände stehen. Es gibt nämlich zahlreiche Schluchten, Canyons, Senken, Kuppen, Bergrücken, Felsrücken und zudem baumbestandene Riviere, wo das Wild sich dem menschlichen Auge entzieht. Zudem ist das Gebiet mit rund 55.000 Hektar Fläche relativ groß und auch sehr unwegsam.

In den afrikanischen Savannen- und Steppengebieten ist Wildzählung vom Kleinflugzeug aus zwar eine häufig eingesetzte Methode, durch die zumindest Mindestbestände sowie Populationstrends in der Zeitachse erfaßt werden können, wenn die Stichproben nur hinreichend groß und für den Lebensraum repräsentativ verteilt sind. (Flächendeckende Wildzählung aus der Luft kommt aus Kostengründen kaum in Frage.) Mit zunehmender Vegetationsbedeckung der Landschaft wird die Wildzählung vom Flugzeug aus jedoch ungenau. Schon in der relativ offenen Baumsavanne steht ein ungewisser Teil des Wildes im Sicht- und Lichtschatten der Bäume und ist vom Flugzeug aus nicht zu sehen. Der Anteil der versteckt stehenden Tiere am Gesamtbestand schwankt in Abhängigkeit von Tages- und Jahreszeit, Witterung und Äsungsangebot und ist deshalb nie exakt bestimmbar. Daraus ergibt sich, daß bei Wildzählungen vom Flugzeug aus die Irrtumswahrscheinlichkeit, selbst bei ausgefeilter statistischer Methodik, stets zunimmt, je dichter die Vegetationsdecke ist, selbst wenn man nur mit Mindestzahlen rechnet.

Voruntersuchungen: Im Gegensatz zur Baumsavanne erscheint die vegetationsarme Landschaft am Fischflußcanyon sehr übersichtlich, vor allem beim Blick aus dem Kleinflugzeug. Doch dieser erste Eindruck täuscht stark. Wild, das im Sicht- oder Lichtschatten von Baumgruppen oder Felsen, in tiefeingeschnittenen Schluchten, unter Felsüberhängen oder in den dichter mit Gebüsch bewachsenen Rivieren steht, ist vom Flugzeug aus unsichtbar!

Weil es im CNP ein eigenes Flugzeug gab, wurde versucht, die Mindestbestände durch Zählungen aus der Luft zu erfassen. Die Ergebnisse von Pilotstudien, die in den Jahren 1998 und 1999 von uns dazu durchgeführt worden sind, waren jedoch enttäuschend: mehrmals wurden in Teilgebieten des CNP, mit mehreren Bearbeitern zu Fuß, vom Geländefahrzeug sowie von Bergkuppen aus, die Mindestzahl der größeren Wildarten erfaßt. Diese Probeflächen waren zwar mehrere tausend Hektar groß, aber im Vergleich zu anderen Teilräumen des CNP doch noch relativ übersichtlich. Gleichzeitig oder unmittelbar im Anschluß an die Zählung vom Boden aus wurden dann 100% der Probefläche im Tiefflug ($\approx 200\text{ft} / 60\text{m}$ über Grund) abgesucht. - Diese Zählungen aus der Luft ergaben stets nicht nur wesentlich niedrigere Zahlen, sondern mehrmals konnte vom Flugzeug aus überhaupt kein Wild ausgemacht werden, obwohl mit Sicherheit mehrere Rudel Bergzebras, Kudas, Springböcke und Strauße in der Probefläche waren und genau bekannt war, wo diese standen. Daraus mußte gefolgert werden, daß Wildzählungen vom Kleinflugzeug aus in der stark zerklüfteten Felslandschaft des Fischflußcanyons keine brauchbaren Ergebnisse bringen.



P142

Ein Trupp "Gemsböcke" = Oryxantilopen (*Oryx gazella*) im Tageseinstand unter einem Felsüberhang.
- Im Schlagschatten sind die Tiere kaum zu sehen. (Damaraland, Namibia, 1999)

Dieses Bild wurde im Damaraland aufgenommen; analog sind die Verhältnisse am Großen Fischflußcanyon. Das Photo verdeutlicht das Problem der Großwildzählung in den vegetationsarmen, jedoch nur scheinbar "offenen" Landschaften der Großen Afrikanischen Randstufe. - Die in südlichen Afrika allgemein üblichen Wildzählungen vom Kleinflugzeug aus sind hier nicht repräsentativ, weil je nach Jahreszeit, Tageszeit, Brunft-, Äsungs- und Witterungsverhältnissen ein großer, aber stets unbekannter Anteil des Großwildbestandes in Deckung ist.

Bemerkenswert in diesem Zusammenhang ist eine Wildzählung vom Hubschrauber aus, die im November 1998 im staatlichen AiAis-FishRiverCanyon-Hunsberge Naturreservat durchgeführt worden ist (GIBSON 1998). In die Stichprobenfläche jener intensiven Befliegung fielen nämlich auch die Farmen Wegdraai und Kochas im privaten Naturreservat "Canyon". - Landschaftsstruktur und Geländeübersichtlichkeit in dem beflogenen Gebiet sind fast identisch mit denen im CNP.

Auf Wegdraai waren kurz zuvor rund 150 Springböcke ausgesetzt worden, welche zum Zeitpunkt der Befliegung nachweislich noch im Gebiet standen. In der Befliegung wurden jedoch insgesamt nur 8 Springböcke gezählt, davon genau 7 Tiere in dem Gebiet, in welchem das besagte Rudel von 150 Stücken stand. Die Hochrechnung aus der ungeschichteten Befliegungsstichprobe ($4.536 \text{ km}^2 \approx 11,5\%$ der Gesamtfläche) ergab 70 Tiere (5% Irrtumswahrscheinlichkeit), also deutlich weniger als die Hälfte des tatsächlich vorhandenen Bestandes. Dazu muß bemerkt werden, daß der Springbock meist rudelweise in übersichtlichen Ebenen steht und deshalb vom Flugzeug aus relativ gut zu entdecken ist. Bergzebra oder Kudu hingegen stehen meist in kleineren Trupps, in deckungsreichem Gelände und sind daher viel schwerer auszumachen als die typischen Steppenläufer.

Relative Bestandserfassung auf der Grundlage von indirekten Zählparametern

Weil direkte Erfassung der Großwildbestände im CNP nicht möglich war, wurde eine indirekte Zählmethodik entwickelt, die auf der Grundlage von mehreren, absoluten und relativen Parametern eine Annäherung durch Hochrechnung ermöglicht:

- A) Der erste Hauptparameter für die Hochrechnung ergab sich durch Abgrenzung und Zählung individuell erkennbarer Teilpopulationen bzw. Mindestpopulationen von drei größeren Wildarten im CNP, nämlich Oryx, Springbock und Bergzebra. - Das sind unsere absoluten Referenzzahlen A1, A2 und A3 für die spätere Hochrechnung auf die Gesamtwildbestandszahlen im CNP:

A1) Die Oryxantilope war im CNP anfangs nur noch als winzige Restpopulation vorhanden. Davon war ein kleiner Trupp, der im Hauptblock Soutkuil/Vergeleë gelegentlich in Anblick kam, individuell erkennbar, nämlich anhand von Deckenfärbung, Hornform, Sozialstruktur und Fährtenbild. Dieser kleine "Familiverband" kam im September 1998 erstmals in Anblick: 1 Bulle, 2 Kühe, 1 Jährlingskalb, 1 braunes Kalb; ein zweiter adulter Bulle stand separat und wurde

an einer Tränke regelmäßig gefährtet (kam aber nicht in Anblick). Im Mai 1999 bestand dieser "Familienverband" noch aus den selben fünf Tieren, nur waren inzwischen beide Kälber fast ausgewachsen: 1 Bulle, 2 Kühe, 2 subadulte Kälber; der zweite alte Bulle stand weiterhin separat und wurde nach wie vor an der selben Stelle gefährtet wie im Vorjahr. Im Februar 2000 war der "Familienverband" auf sechs Tiere angewachsen: 2 Bullen, 3 Kühe, 1 braunes Kalb; der alte Bulle, welcher sich zuvor stets abseits gehalten hatte, stand nun ebenfalls bei der "Familie", so daß die individuell bekannte Teilpopulation der Oryxantilope nun aus insgesamt 7 Tieren bestand. Die Oryx, welche in den Jahren 1998 bis 2000 zusätzlich ausgesetzt worden sind, konnten von diesem "Urbestand" sicher unterschieden werden: Weil die "Neubürger" aus einem Gebiet in der Kalahari stammten, waren Deckenfärbung und Gehörnform ganz anders (einzelne Tiere in den Rudeln aus dieser Teilpopulation hatten sogar noch die Kunststoffschläuche zum Schutz vor Transportverletzungen über den Hörnern, welche sich beim Freilassen nicht mehr hatten entfernen lassen, weil die Tiere zu aggressiv waren). - Als absolute Referenzzahl für die individuell bekannte Teilpopulation bei der Oryx (A1) nehmen wir den Mittelwert der Jahre 1998 bis 2000, also sechs (6) Stück.

A2) Springböcke gab es anfangs zwar auf der Exklave Waldsee als größere Population; im Block Soutkuil/Vergeleë gab es aber nur noch einen sehr stark zersplitterten Bestand von Einzeltieren, welche durch die extreme Wilderei in der Vergangenheit so scheu geworden waren, daß sie vom Fahrzeug aus nie zu sehen waren. Nur anhand von Fährten und sehr seltenen Beobachtungen bei der Fußpirsch konnte der Springbock in dem Gebiet überhaupt bestätigt werden. Im Jahre 1998 wurden dann jedoch rund 150 Springböcke im Nachbargebiet "Canyon" ausgesetzt. Davon zog ein Rudel von genau 52 Tieren in den CNP, welches regelmäßig in Anblick kam. Es war anhand von mehreren Merkmalen individuell erkenntlich und dadurch von der winzigen "Urpopulation" unterscheidbar: Die Tiere stammten aus einem Gebiet mit geringem Jagddruck, wo zudem nicht vom Fahrzeug aus geschossen worden war. So war das Rudel sehr vertraut, man konnte sich mit dem Geländewagen bis auf kurze Distanz nähern. Mehrere Stücke in diesem Rudel hatten markante Gehörnformen, nämlich natürliche Abnormitäten sowie Brüche, die vom Transport herrührten. Zudem splitterte sich diese Teilpopulation kaum auf, sondern blieb weitgehend im Rudelverband zusammen. Noch im März 2000, also fast zwei Jahre nach Freilassung, konnten das Kernrudel von genau 40 Tieren, plus 13 Tiere in der unmittelbaren Peripherie des Sozialverbandes, also ein Mindestbestand von 53 Tieren sicher bestätigt werden. - Als absolute Referenzzahl für die individuell erkennbare Teilpopulation beim Springbock (A2) nehmen wir den Mittelwert der Jahre 1998 bis 2000, also zweiundfünfzig (52) Stück.

A3) Bergzebras waren zwar von Anfang an relativ häufig im Hauptblock Soutkuil/Vergeleë des CNP aber ziemlich scheu und daher nicht leicht zu beobachten. Durch besonders intensive Forschung an dieser Wildart im Zeitraum von 1997 bis 2000 konnte der Mindestbestand jedoch ziemlich genau ermittelt werden. Das war u.a. ein wesentlicher Teil der Diplomarbeit von ROEDER (2000). - Als Methoden wurden dabei eingesetzt:

a) Hochrechnung auf die Gesamtbestandsgröße aus der Losungsdichte in einem flächendeckenden Raster, und zwar auf Grundlage der Korrelation, die auf zwei relativ übersichtlichen Probeflächen ermittelt worden war, auf denen der Bergzebrabestand genau gezählt worden war. Daraus ergab sich ein Mindestbestand von 70 Tieren im CNP.

b) Intensive Direktbeobachtungen mit Skizzieren des individuellen Streifenmusters von Einzeltieren, Monitoring der sozialen Gruppenzusammensetzung und der saisonalen Wanderungen. Es gab zwar starke, saisonale Schwankungen des Gesamtbestandes aufgrund von Migrationsbewegungen über die Parkgrenzen hinweg, aber ein Mindestbestand von 61 Tieren konnte für den CNP sicher bestätigt werden.

c) Zu den intensiven Beobachtungen von ROEDER kamen die Direktbeobachtungen des Verfassers. Dadurch konnten mehrere Bergzebratrupps im sehr abgelegenen Teil des nordöstlichen CNP (oberer Fischflus canyon) sicher bestätigt werden, die den Direktbeobachtungen von ROEDER aufgrund der außerordentlich schweren Logistik entgangen waren.

Auf Basis dieser knapp vierjährigen, intensiven Forschung von 1997 bis 2000 kann als Referenzzahl für die Mindestpopulation beim Bergzebra (A3) angenommen werden: achtzig (80) Stück.

Zusammenfassend ergeben sich als absolute Referenzzahlen für die individuell erkennbaren Teilbestände bzw. Mindestbestände von drei Wildarten für die spätere Hochrechnung:

A1 = Absolute Referenzzahl Oryx: 6 Stück

A2 = Absolute Referenzzahl Springbock: 52 Stück

A3 = Absolute Referenzzahl Bergzebra: 80 Stück

• B) Der zweite Hauptparameter für die Hochrechnung ist die relative Sichtungshäufigkeit mehrerer größerer Wildarten im CNP (B). Dieser Index B ergibt sich aus der Auswertung aller Wildbeobachtungen des Verfassers, welche vom *Geländefahrzeug* aus gemacht worden sind. - Die Wildbeobachtungen auf Wanderungen, Erkundungs- und Pirschgängen ergaben zwar wichtige Erkenntnisse für das Wildartenkataster des CNP, die Alters- und Sozialstruktur der Wildbestände sowie über das Raum-Zeit-Verhalten und die Lebensraumnutzung; die Sichtungen vom Fahrzeug aus hatten für die Bestandserfassung jedoch besondere Bedeutung, denn sie konnten mit den Fahrtenbüchern der CNP-Fahrzeuge in Relation gesetzt werden, woraus sich ein Index für die relative Sichtungshäufigkeit errechnen läßt (Sichtungen pro 100 Fahrtkilometer). - Für den Zeitraum vom September 1998 bis Dezember 2000 liegen lückenlose Aufzeichnungen über die Wildbeobachtungen des Verfassers im CNP und gleichzeitig vollständige Fahrtenbücher für alle CNP-Fahrzeuge vor:

1.) Insgesamt wurden vom Verfasser persönlich in jenem Zeitraum von rund 28 Monaten knapp 17.000 Fahrkilometer im CNP zurückgelegt, welche in die Hochrechnungen eingehen als Faktor $K_{(raum/zeit)}$.

2.) Die Fahrtstrecken wurden in Bezug gesetzt zu dem insgesamt vom Verfasser im CNP vom Fahrzeug aus gesichtete Wild im selben Zeitraum (W = absolute Zahlen), und zwar räumlich untergegliedert in die beiden Teilgebiete "CNP ohne Waldsee" und "Waldsee" (raum) sowie zeitlich in monatliche und jährliche Intervalle (zeit). (Von dem Teilgebiet "Waldsee" gibt es ab Oktober 2000 keine Sichtungsdaten mehr, weil die Farm von da an an einen Dritten verpachtet war.) Insgesamt sechzehn größere Wildarten konnten im CNP vom Fahrzeug aus regelmäßig gesichtet werden; der entsprechende Hochrechnungsfaktor ist $Wx_{(raum/zeit)}$ bzw. $W1_{(raum/zeit)} - W16_{(raum/zeit)}$.

3.) Die Gesamtzahl der vom Fahrzeug aus gesichteten Exemplare einer Wildart pro 100 Fahrkilometer für den gesamten Beobachtungszeitraum ist unser zweiter Hauptparameter (B) für die Hochrechnung auf die Gesamtwildbestandszahlen ($B = W_{1998-2000} / K_{1998-2000} \times 100$).

Zusammenfassend ergibt sich daraus die "relative Sichtungshäufigkeit" der einzelnen Wildarten im CNP (Hauptparameter B = Sichtungen pro 100 Fahrkilometer im Beobachtungszeitraum) als Faktor für die spätere Hochrechnung auf Gesamtbestandszahlen. - Die Tabelle (T14) gibt einen Überblick.

• C) Die zwei Hauptparameter für die Hochrechnung können ins Verhältnis zueinander gesetzt werden, nämlich die "absoluten Referenzzahlen" für die drei Wildarten Oryx, Springbock und Bergzebra ($A1, A2, A3$) zu den "relativen Sichtungshäufigkeiten" von mehreren größeren Wildarten im CNP ($B1 - Bx$). Die daraus errechneten Gesamtwildbestandszahlen sind in den Tabellen (T15-T18) zusammengefasst. Für diese ersten Hochrechnungen gilt die Formel:

$$\text{Gesamtbestand } Cx = \frac{\text{absolute Referenzzahl } A}{\text{relative Sichtungshäufigkeit } B \text{ (Oryx, Springbock oder Bergzebra)}} \times \text{relative Sichtungshäufigkeit } Bx$$

• D) In den Ergebnissen der drei ersten Hochrechnungen ist die relative Sichtungswahrscheinlichkeit der verschiedenen Wildarten im Gelände bzw. in ihrem Lebensraum noch nicht berücksichtigt. Die Sichtungswahrscheinlichkeit einer Wildart hängt unter anderem ab von der Körpergröße, der Tarnfärbung, dem arttypischen Habitat und artspezifischen Feindvermeidungs- bzw. Fluchtverhalten. Außerdem davon, ob der Beobachter das Wild gezielt sucht (Pirsch) oder nur zufällig vom Fahrzeug aus entdeckt. - Beispiel Klippspringer: Durch auffälliges Verhalten, Tagaktivität und übersichtliche Habitatstrukturen ist die Sichtungswahrscheinlichkeit dieser Kleinantilope im Gelände wesentlich höher als die des heimlichen, meist nachtaktiven und zudem kryptisch gefärbten Leoparden!

Feldversuche zur objektiven Herleitung einer relativen Sichtungswahrscheinlichkeit wurden im Canyon Nature Park Namibia nicht durchgeführt. Ein entsprechender Versuchsaufbau im Gelände mit lebensechten Wildattrappen in den arttypischen Lebensraumstrukturen wäre zwar denkbar, aber mit erheblichem Aufwand verbunden. So müssen wir uns mit Schätzungen begnügen, die jedoch auf langjährigen Beobachtungen der verschiedenen Wildarten und ihres arttypischen Verhaltens im Canyon Nature Park Namibia und andernorts beruhen.

Die Tabelle (T19) zeigt im Überblick die geschätzte, relative Sichtungswahrscheinlichkeit (vom Fahrzeug aus) für mehrere größere Wildarten, die regelmäßig im CNP beobachtet werden können.

• Bei Berücksichtigung des Schätzfaktors "Relative Sichtungswahrscheinlichkeit" (D) müssen die ersten Hochrechnungen für die Gesamtbestandszahlen der verschiedenen Wildarten folgendermaßen korrigiert werden:

$$\text{Gesamtbestand } Dx = \frac{\text{Gesamtbestand } Cx}{Dx [\%]} \times 100$$

In der Tabelle (T20) sind die Ergebnisse aus den drei verschiedenen Hochrechnungen zum Gesamtbestand mehrerer Wildarten im CNP unter Berücksichtigung dieses zusätzlichen Schätzfaktors "Relative Sichtungswahrscheinlichkeit" (D) nebeneinandergestellt. Zudem sind die alten Schätzwerte zu den Wildbestandszahlen in die Tabelle aufgenommen, welche vor der vorliegenden Hochrechnung die Grundlage für alle nötigen Entscheidungen im Zusammenhang mit der Wildbewirtschaftung im CNP waren (S = alter Schätzwert). - Diese "alten Werte" beruhten allein auf den mehrjährigen Geländebeobachtungen und einer mehr oder weniger intuitiven Schätzung des Verfassers, die von der staatlichen Naturschutz- bzw. Jagdbehörde akzeptiert worden sind.

T14

"Relative Sichtungshäufigkeit" größerer Wildarten im Canyon Nature Park Namibia (Sichtungen / 100 km Fahrtstrecke) im Beobachtungszeitraum Sept. 1998 bis Dez. 2000 (Gesamtfläche \approx 55.000 ha / Gesamtfahrtstrecke \approx 17.000 km)

"Soutkuil & Vergeleë" (= "CNP ohne Waldsee):	Exklave Waldsee:	Anmerkungen:
1. Bergzebra: 3,4	0	(Fast keine Bergzebras auf Waldsee!)
2. Großer Kudu: 5,8	2,7	
3. Oryx (Gemsbock): 0,15	0	(Nur "Urbestand"; ab 1998 eingesetzte Oryx nicht berücksichtigt!)
4. Springbock: 2,1	11,7	
5. Steinböckchen: 0,4	1,6	
6. Klippspringer: 1,3	0	(Viele Klippspringer auf Waldsee, aber nie vom Fahrzeug aus gesehen!)
7. Giraffe: (0,02)	0	(Giraffen wurden am/im Canyon erst in 2000 wiederangesiedelt!)
8. Hase: 0,4	0,5	(Unterscheidung von Kaphase und Strauchhase nicht immer möglich!)
9. Schakal: 0,05	0	(Schakal häufig, aber überwiegend nachtaktiv und deshalb unterrepräsentiert!)
10. Pavian: 0,2	0,4	(Pavianhorden; ohne die Sichtungen im Farmgarten Waldsee!)
10. Pavian: 0,04	0	(Einzeltiere; ohne die Sichtungen im Farmgarten Waldsee!)
11. Strauß, adulte: 3,3	0,2	
11. Strauß, juvenile: 5,3	0	(Es gab Straußenküken auf Waldsee, aber nicht vom Fahrzeug aus gesehen!)
12. Namatrappe: 1,3	0,6	
13. Ludwigstrappe: 0,2	0,5	
14. Koritrappe: 0,01	0,5	
15. Gaggeltrappe: 0	0,06	(Kein Gaggeltrappenbestand auf Soutkuil & Vergeleë!)
16. Kaffernadler: 0,2	0	(Drei Brutpaare Kaffernadler auf Vergeleë, keine auf Waldsee!)



P143

*Leopard (Panthera pardus) bei der Tagesrast im Schatten eines Köcherbaumes. - Eine alte Jägerweisheit der Leute vom Großen Canyon: bevor du auf der Pirsch einen Leoparden entdeckst, haben dich schon hundert Leoparden beobachtet!
(Wegdraai im Großen Fischflußcanyon, 2000).*

T15

Erste Hochrechnung auf die Gesamtwildbestandszahlen im Canyon Nature Park Namibia (C1), ausgehend von der absoluten Referenzzahl Oryx (A1 = 6)

$$\text{Gesamtbestand C1 (Wildart x)} = \frac{6 \times \text{relative Sichtungshäufigkeit B (Wildart x)}}{\text{relative Sichtungshäufigkeit B (Oryx)}}$$

"Soutkuil & Vergeleë" (= "CNP ohne Waldsee"):

Wildart x	Bx = relative Sichtungshäufigkeit	C1 = Gesamtbestand auf der Basis A1 (Oryx)
1. Bergzebra:	3,4	136
2. Großer Kudu:	5,8	232
3. Oryx (Gemsbock):	0,15	(6)
4. Springbock:	2,1	84
5. Steinböckchen:	0,4	16
6. Klippspringer:	1,3	52
7. Pavianhorden:	0,2	8
7. Einzelne Paviane:	0,04	2
8. Strauß, adulte:	3,3	132
8. Strauß, juvenile:	5,3	212
9. Namatrappe:	1,3	52

Exklave Waldsee:

Wildart x	Bx = relative Sichtungshäufigkeit	C1 = Gesamtbestand auf der Basis A1 (Oryx)
1. Bergzebra:	(seltenes Wechselwild)	. / .
2. Großer Kudu:	2,7	108
3. Oryx (Gemsbock):	(seltenes Wechselwild)	. / .
4. Springbock:	11,7	468
5. Steinböckchen:	1,6	64
6. Klippspringer:	(keine Sichtungen vom Fahrzeug)	. / .
7. Pavianhorden:	0,4	16
7. Einzelne Paviane:	(keine Sichtungen vom Fahrzeug)	. / .
8. Strauß, adulte:	0,2	8
8. Strauß, juvenile:	(keine Sichtungen vom Fahrzeug)	. / .
9. Namatrappe:	0,6	24

Anmerkungen: Für die erst im Jahre 2000 wiedereingebürgerten Giraffen wurde keine Hochrechnung durchgeführt. Ebenso wenig für den ab 1998 zusätzlich eingesetzten Oryxbestand (Die Oryx aus der kleinen Gruppe, die als absolute Referenzzahl dient, waren im Gelände von den eingesetzten Oryx unterscheidbar.) Hase und Schakal wurden nicht weiter berücksichtigt, weil sie überwiegend nachtaktiv und deshalb in der Stichprobe sicher stark unterrepräsentiert sind. Von den Großvögeln wurden nur Strauß und Namatrappe in die Hochrechnungen einbezogen; die anderen Großvogelarten sind zu selten und die Stichproben erschienen daher zu klein.

T16

Zweite Hochrechnung auf die Gesamtwildbestandszahlen im Canyon Nature Park Namibia (C2), ausgehend von der absoluten Referenzzahl Springbock (A2 = 52)

$$\text{Gesamtbestand C2 (Wildart x)} = \frac{52}{\text{relative Sichtungshäufigkeit B (Springbock)}} \times \text{relative Sichtungshäufigkeit B (Wildart x)}$$

"Soutkuil & Vergeleë" (= "CNP ohne Waldsee):

Wildart x	Bx = relative Sichtungshäufigkeit	C2 = Gesamtbestand auf der Basis A2 (Springbock)
1. Bergzebra:	3,4	84
2. Großer Kudu:	5,8	144
3. Oryx (Gemsbock):	0,15	4
4. Springbock:	2,1	(52)
5. Steinböckchen:	0,4	10
6. Klippspringer:	1,3	32
7. Pavianhorden:	0,2	5
7. Einzelne Paviane:	0,04	1
8. Strauß, adulte:	3,3	82
8. Strauß, juvenile:	5,3	131
9. Namatrappe:	1,3	32

Exklave Waldsee:

Wildart x	Bx = relative Sichtungshäufigkeit	C2 = Gesamtbestand auf der Basis A2 (Springbock)
1. Bergzebra:	(seltenes Wechselwild)	. / .
2. Großer Kudu:	2,7	67
3. Oryx (Gemsbock):	(seltenes Wechselwild)	. / .
4. Springbock:	11,7	290
5. Steinböckchen:	1,6	40
6. Klippspringer:	(keine Sichtungen vom Fahrzeug)	. / .
7. Pavianhorden:	0,4	10
7. Einzelne Paviane:	(keine Sichtungen vom Fahrzeug)	. / .
8. Strauß, adulte:	0,2	5
8. Strauß, juvenile:	(keine Sichtungen vom Fahrzeug)	. / .
9. Namatrappe:	0,6	15

T17

Dritte Hochrechnung auf die Gesamtwildbestandszahlen im Canyon Nature Park Namibia (C3), ausgehend von der absoluten Referenzzahl Bergzebra (A3 = 80)

$$\text{Gesamtbestand C3 (Wildart x)} = \frac{80}{\text{relative Sichtungshäufigkeit B (Bergzebra)}} \times \text{relative Sichtungshäufigkeit B (Wildart x)}$$

"Soutkuil & Vergeleë" (= "CNP ohne Waldsee):

Wildart x	Bx = relative Sichtungshäufigkeit	C3 = Gesamtbestand auf der Basis A3 (Bergzebra)
1. Bergzebra:	3,4	(80)
2. Großer Kudu:	5,8	136
3. Oryx (Gemsbock):	0,15	4
4. Springbock:	2,1	49
5. Steinböckchen:	0,4	9
6. Klippspringer:	1,3	31
7. Pavianhorden:	0,2	5
7. Einzelne Paviane:	0,04	1
8. Strauß, adulte:	3,3	78
8. Strauß, juvenile:	5,3	125
9. Namatrappe:	1,3	31

Exklave Waldsee:

Wildart x	Bx = relative Sichtungshäufigkeit	C3 = Gesamtbestand auf der Basis A3 (Bergzebra)
1. Bergzebra:	(seltenes Wechselwild)	. / .
2. Großer Kudu:	2,7	64
3. Oryx (Gemsbock):	(seltenes Wechselwild)	. / .
4. Springbock:	11,7	275
5. Steinböckchen:	1,6	38
6. Klippspringer:	(keine Sichtungen vom Fahrzeug)	. / .
7. Pavianhorden:	0,4	9
7. Einzelne Paviane:	(keine Sichtungen vom Fahrzeug)	. / .
8. Strauß, adulte:	0,2	5
8. Strauß, juvenile:	(keine Sichtungen vom Fahrzeug)	. / .
9. Namatrappe:	0,6	14

T18

Gesamtbestand mehrerer Wildarten im Canyon Nature Park Namibia, auf der Basis von drei verschiedenen Hochrechnungen im Zeitraum September 1998 bis Dezember 2000, ohne Berücksichtigung der relativen Sichtungswahrscheinlichkeit für die verschiedenen Wildarten im Gelände

"Soutkuil & Vergeleë" (= "CNP ohne Waldsee):

Wildart	C1 = Gesamtbestand auf der Basis A1 (Oryx)	C2 = Gesamtbestand auf Basis A2 (Springbock)	C3 = Gesamtbestand auf Basis A3 (Bergzebra)
1. Bergzebra:	136	84	(80)
2. Großer Kudu:	232	144	136
3. Oryx (Gemsbock):	(6)	4	4
4. Springbock:	84	(52)	49
5. Steinböckchen:	16	10	9
6. Klippspringer:	52	32	31
7. Pavianhorden:	8	5	5
7. Einzelne Paviane:	2	1	1
8. Strauß, adulte:	132	82	78
8. Strauß, juvenile:	212	131	125
9. Namatrappe:	52	32	31

Exklave Waldsee:

Wildart	C1 = Gesamtbestand auf der Basis A1 (Oryx)	C2 = Gesamtbestand auf Basis A2 (Springbock)	C3 = Gesamtbestand auf Basis A3 (Bergzebra)
1. Bergzebra:	. / .	. / .	. / .
2. Großer Kudu:	108	67	64
3. Oryx (Gemsbock):	. / .	. / .	. / .
4. Springbock:	468	290	275
5. Steinböckchen:	64	40	38
6. Klippspringer:	. / .	. / .	. / .
7. Pavianhorden:	16	10	9
7. Einzelne Paviane:	. / .	. / .	. / .
8. Strauß, adulte:	8	5	5
8. Strauß, juvenile:	. / .	. / .	. / .
9. Namatrappe:	24	15	14

T19

Relative Sichtungswahrscheinlichkeit (vom Fahrzeug aus) für mehrere größere Wildarten, die regelmäßig im CNP beobachtet werden können (Schätzwerte auf Grundlage langjähriger Beobachtungen der Wildarten im arttypischen Lebensraum)

Wildart	Relative Sichtungswahrscheinlichkeit	Wildart	Relative Sichtungswahrscheinlichkeit
1. Bergzebra:	100%	10. Giraffe:	100%
2. Großer Kudu:	50%	11. Hase:	1% - 5%
3. Oryx (Gemsbock):	100%	12. Schakal:	1% - 5%
4. Springbock:	100%	13. Ludwigstrappe:	50%
5. Steinböckchen:	10%	14. Koritrappe:	50%
6. Klippspringer:	10%	15. Gaggeltrappe:	20%
7. Pavianhorden:	200%	16. Kaffernadler:	100%
7. Einzelne Paviane:	100%		
8. Strauß, adulte:	150%		
8. Strauß, juvenile:	100%		
9. Namatrappe:	< 10%		

Anmerkung: Der Wert 100% bedeutet nicht, daß alle Individuen der jeweiligen Wildart bei einer Beobachtungsfahrt gesichtet werden können, sondern das ist nur ein Vergleichswert zu den anderen Wildarten!



P14-4

Klippspringer (O. oreotragus) im typischen Lebensraum. - Hohe Sichtungswahrscheinlichkeit? (Nordwestlicher Fischflußbrücken bei Windpumpe 4 - "Papegaiomp", Vergeleë im CNP, 1997)

T20

Gesamtbestand mehrerer Wildarten im Canyon Nature Park Namibia auf der Basis von drei verschiedenen Hochrechnungen im Zeitraum September 1998 bis Dezember 2000, mit Berücksichtigung der relativen Sichtungswahrscheinlichkeit für die verschiedenen Wildarten im Gelände

"Soutkuil & Vergeleë" (= "CNP ohne Waldsee):

Wildart:	D1 = Gesamtbestand auf Basis A1 (Oryx)	D2 = Gesamtbestand auf Basis A2 (Springbock)	D3 = Gesamtbestand auf Basis A3 (Bergzebra)	Alter Schätzwert (S)
1. Bergzebra:	136	84	(80)	80 - 120
2. Großer Kudu:	232	144	136	≈ 150
3. Oryx (Gemsbock): (6)		4	4	20 (Referenzgruppe: 6)
4. Springbock:	84	(52)	49	≈ 60
5. Steinböckchen:	160	100	90	≈ 80
6. Klippspringer:	520	320	310	≈ 200
7. Pavianhorden:	4	2 - 3	2 - 3	4 - 6
7. Einzelne Paviane: 2		1	1	1 - 2
8. Strauß, adulte:	88	55	37	30 - 50
8. Strauß, juvenile:	212	131	125	≈ 100
9. Namatrappe:	> 520	> 320	> 310	?

Exklave Waldsee:

Wildart:	D1 = Gesamtbestand auf Basis A1 (Oryx)	D2 = Gesamtbestand auf Basis A2 (Springbock)	D3 = Gesamtbestand auf Basis A3 (Bergzebra)	Alter Schätzwert (S)
1. Bergzebra:	. / .	. / .	. / .	Wechselwild
2. Großer Kudu:	108	67	64	≈ 60
3. Oryx (Gemsbock):. / .		. / .	. / .	Wechselwild
4. Springbock:	468	290	275	80 - 150
5. Steinböckchen:	640	400	380	≈ 40
6. Klippspringer:	. / .	. / .	. / .	20 - 50
7. Pavianhorden:	8	5	4 - 5	3 - 4
7. Einzelne Paviane: . / .		. / .	. / .	1 - 2
8. Strauß, adulte:	5	3	3	3
8. Strauß, juvenile:	. / .	. / .	. / .	5 - 20
9. Namatrappe:	240	150	140	?

Diskussion der Ergebnisse und Ableitung von Wahrscheinlichkeitskategorien

Die Ergebnisse der Hochrechnung C1 (absolute Referenzbasis: Oryx) liegen deutlich über den Hochrechnungen C2 (absolute Referenzbasis: Springbock) sowie C3 (absolute Referenzbasis: Bergzebra) (T18). Die beiden letztgenannten Hochrechnungen liegen dagegen sehr nahe zusammen.

Die Referenzbasis Oryx ($A1 = 6$) ist wesentlich kleiner als die beiden anderen ($A2 = 52$; $A3 = 80$); und zwar nicht nur im Hinblick auf die kleine Zahl der bekannten Individuen, sondern auch hinsichtlich der relativ geringen Anzahl von Oryx-Sichtungen im Beobachtungszeitraum: Proberechnungen haben gezeigt, nur eine einzige Sichtung der kleinen Oryx-Referenzgruppe mehr oder weniger hätte schon großen Einfluß auf die Ergebnisse der Hochrechnung gehabt; die Zufallswahrscheinlichkeit ist hier eindeutig größer als bei den beiden anderen Hochrechnungen.

Zudem bestätigen die Hochrechnungen C2 und C3 sich gegenseitig, nicht nur bei den absoluten Referenzwerten ($A2$ und $A3$), sondern auch bei den Bestandszahlen für die übrigen Wildarten. Die Hochrechnungswerte auf der Referenzbasis Oryx dagegen, sind für die beiden anderen Referenzarten Springbock und Bergzebra deutlich höher als die tatsächlichen Referenzwerte. Deshalb können wir die Hochrechnung C1 wohl verwerfen.

Die Hochrechnungswerte C2 und C3 für die Großwildarten im CNP entsprechen ziemlich genau den intuitiven Schätzungen (die allerdings auf der Grundlage von mehrjährigen Geländebeobachtungen ruhen) ($S =$ alter Schätzwert).

Für die kleineren Wildarten erscheinen die Hochrechnungsergebnisse allerdings viel zu niedrig; für den Pavian, aber auch für den Strauß sind sie eher zu hoch. Jedoch, nach Berücksichtigung der unterschiedlichen Sichtbarkeit der verschiedenen Wildarten vom Fahrzeug aus (Schätzfaktor D ; T19; T20), entsprechen die Hochrechnungen D2 und D3 für den Block "Soutkuil & Vergeleë" ziemlich genau den Schätzungen auf Basis der mehrjährigen Geländebeobachtungen (S) - abgesehen vom Klippspringer, dessen Bestand deutlich niedriger geschätzt worden war.

Die Hochrechnungen D2 und D3 für die Exklave Waldsee allerdings liegen bei Springbock und Steinböckchen deutlich höher als die Schätzungen. Das könnte einerseits daran liegen, daß die Farm Waldsee vom Beobachter nicht so intensiv befahren worden ist wie der Hauptblock Soutkuil & Vergeleë, die Stichprobe zu klein und damit die Irrtumswahrscheinlichkeit der Hochrechnung für die Exklave Waldsee höher ist.

Gegen diese Vermutung spricht allerdings, daß die Hochrechnungswerte bei beiden fraglichen Wildarten *höher* liegen als erwartet, und außerdem liegen sie bei den übrigen Wildarten in der erwarteten Größenordnung. Das spricht eher für die Annahme, daß die alten Schätzwerte bzw. Erwartungswerte niedriger waren als die wirklichen Wildbestände. Das wiederum könnte, ebenso wie die erste Vermutung einer zu geringen Stichprobengröße, dadurch erklärt werden, daß die Exklave Waldsee nicht so intensiv beobachtet worden ist wie der Hauptteil des CNP. Endgültige Klarheit könnten hier nur weitere Beobachtungen bringen.

Vor dem Hintergrund der biogeographischen bzw. wildökologischen Forschungsergebnisse der letzten Jahrzehnte ist heute weitgehend akzeptiert, daß Wildtierbestände in deckungsreichen Lebensräumen auch bei großem Aufwand fast nie ganz exakt gezählt werden können. Als Grundlage für das Erhaltungs-, Schutz- und Nutzungsmanagement reichen aber Wahrscheinlichkeitskategorien für die Populationsgrößen. Im Rahmen einer pro-aktiven Wildhege und jagdlichen Nutzung müssen solche mehr oder weniger wahrscheinlichen Zahlen allerdings ständig überprüft und gegebenenfalls an die Wirklichkeit angepaßt werden (Wildbestands- und Lebensraummonitoring).

Aus den hier vorgelegten Hochrechnungen für die Gesamtbestände von mehreren größeren Wildarten im Canyon Nature Park Namibia lassen sich drei Wahrscheinlichkeitskategorien für die Populationsgrößen herleiten: erstens, ein Mindestbestand (P_{min}), welcher ganz sicher vorhanden ist. Zweitens, ein Maximalbestand (P_{max}), der vorhanden sein könnte. Drittens, der wahrscheinliche Wildbestand (P_w) - und zwar auf der Grundlage der mittleren Werte aus den drei verschiedenen Hochrechnungen sowie weiterer Berücksichtigung zusätzlicher Geländebeobachtungen. Die Tabelle (T21) zeigt die Bestandszahlen mehrerer Wildarten im CNP in diesen drei Kategorien.

Bemerkenswert ist, daß die wahrscheinlichen Populationsgrößen der Großwildarten, die im CNP vorkommen, in der gleichen Größenordnung liegen wie die "alten Schätzwerte". Nur bei kleineren Wildarten liegen die wahrscheinlichen Wildbestände deutlich über den alten Schätzwerten. - Dies bestätigt die praktische Erfahrung, daß intuitive Vertrautheit des ortsansässigen Hegers mit dem Wild und seinem Lebensraum eine ähnlich solide Entscheidungsgrundlage für populationsökologisch nachhaltige Wildbewirtschaftung sein kann wie eine naturwissenschaftlich objektive Datenbasis!

Auf der Grundlage der vorliegenden Ergebnisse der Wildzählung im CNP können sowohl anstehende Entscheidungen als auch zukünftige, retrospektive Analysen im Zusammenhang mit der Erhaltung und nachhaltigen Nutzung des jagdbaren Wildes im Untersuchungsraum aufbauen.

T21

Gesamtbestand mehrerer Wildarten im Canyon Nature Park Namibia in den Wahrscheinlichkeitskategorien "Mindestpopulation" (P_{min}), "Maximale Population" (P_{max}) und "Wahrscheinliche Populationsgröße" (P_w), hergeleitet aus drei verschiedenen Hochrechnungen und zusätzlichen Geländebeobachtungen im Zeitraum September 1998 bis Dezember 2000

"Soutkuil & Vergeleë" (= "CNP ohne Waldsee):

Wildart:	Mindestpopulation (P_{min})	Maximale Population (P_{max})	Wahrscheinliche Populationsgröße (P_w)	Alter Schätzwert
1. Bergzebra:	80	136	80	80 - 120
2. Großer Kudu:	136	232	140	≈ 150
3. Oryx (Gemsbock):	10	20	10	20
4. Springbock:	52	84	60	≈ 60
5. Steinböckchen:	9	160	90	≈ 80
6. Klippspringer:	31	520	300	≈ 200
7. Pavianhorden:	2	8	5	4 - 6
7. Einzelne Paviane:	1	2	1	1 - 2
8. Strauß, adulte:	37	132	55	30 - 50
8. Strauß, juvenile:	131	212	130	≈ 100
9. Namatrappe:	31	520	320	?

Exklave Waldsee:

Wildart:	Mindestpopulation (P_{min})	Maximale Population (P_{max})	Wahrscheinliche Populationsgröße (P_w)	Alter Schätzwert
1. Bergzebra:	. / .	. / .	Wechselwild	Wechselwild
2. Großer Kudu:	64	108	67	≈ 60
3. Oryx (Gemsbock):	. / .	. / .	Wechselwild	Wechselwild
4. Springbock:	275	468	290 (?)	80 - 150
5. Steinböckchen:	38	640	400 (?)	≈ 40
6. Klippspringer:	10	60	35	20 - 50
7. Pavianhorden:	4	16	5	3 - 4
7. Einzelne Paviane:	0	2	1	1 - 2
8. Strauß, adulte:	3	8	5	3
8. Strauß, juvenile:	6	20	10	5 - 20
9. Namatrappe:	14	240	150	?

4.6.5.2 Bestandstrends der jagdbaren Hauptwildarten

Die zur Hochrechnung der Gesamtwildbestandszahlen benutzten Tabellen (Gesamtzahlen des gesichteten Wildes im Verhältnis zu den Fahrtstrecken im CNP) erlauben auch Rückschlüsse zur Entwicklung der Wildbestände im Untersuchungszeitraum von 1997 bis 2000 (Populationstrends), die hier nicht mathematisch vertieft, aber kurz diskutiert werden sollen:

1. Bergzebra: Der Bestandstrend im CNP scheint abnehmend zu sein. Das liegt jedoch nicht an einem absoluten Populationsrückgang, sondern an der Migration über die Grenzen des CNP hinweg. Nach guten Regenfällen zur Jahreswende 1998/99 und besonders nach den Starkregen Anfang 2000 wechselten viele Bergzebras, die zuvor ihren Einstand überwiegend innerhalb der CNP-Grenzen gehabt hatten, nach Westen, wo es offenbar noch mehr geregnet hatte und bessere Weide stand als im CNP. Diese Migration konnte an individuell bekannten Individuen und Gruppen verfolgt werden. Außergewöhnlich große Rudel (!) Bergzebras standen wochen- und monatelang im Konkiepcanyon und noch weiter westlich in den Hunsbergen, also in Gebieten, die nicht zu unserem eigentlichen Zählgebiet gehörten und deshalb nicht in die Datenbasis Eingang gefunden haben. - Diese saisonale Migration über die CNP-Grenzen hinweg, die auch bei anderen Großwildarten beobachtet werden konnte, verdeutlicht eindrucksvoll, wie wichtig gerade in Regionen mit erraticem Regenregime die nachbarschaftliche Zusammenarbeit über die Landeigentumsgrenzen hinweg ist (Conservancy, Hegegemeinschaft, vgl. 5.1.1).

2. Großer Kudu: Der Bestand im Block Soutkuil/Vergeleë ist offenbar stabil. Für die Exklave Waldsee reicht die Datengrundlage nicht aus zur Ableitung eines Populationstrends. Die Beobachtung der Äsungsgrundlage deutete darauf hin, daß der Große Kudu im Untersuchungsraum bereits nahe an der Grenze der Tragfähigkeit des Lebensraumes ist: die immergrünen Baumarten in den Rivieren und Pfannen sind allerorten bis zur maximalen Äserhöhe des Kudus stark verbissen. Allerdings waren die im CNP erlegten Kudas alle in guter Allgemeinkondition, was darauf deutet, daß Nahrungsmangel noch kein Bestandsregulativ ist.

3. Oryxantilope: Die Daten aus der Bestandszählung lassen keine Aussage über den Populationstrend zu, weil darin nur die bekannte Referenzgruppe berücksichtigt ist. Allerdings wurden im Untersuchungszeitraum Oryx ausgewildert, die danach regelmäßig beobachtet werden konnten; der Oryxbestand im CNP hat von 1997 bis 2000 also mit Sicherheit zugenommen. Andererseits hat ganz am Ende des Beobachtungszeitraumes im Gelände, nämlich in der zweiten Jahreshälfte 2000, die Wilderei wieder zugenommen, weil Finanzmittel für die notwendigen Patrouillen knapp geworden waren. Darunter haben die Oryx besonders gelitten; die kleine, indigene Referenzgruppe, die sich im Untersuchungszeitraum so erfreulich vermehrt hatte, wurde bis auf ein Exemplar gewildert.

4. Springbock: Für den Springbockbestand im Block Soutkuil/Vergeleë gilt das gleiche wie für die Oryx: im Untersuchungszeitraum wurden Tiere ausgewildert, die im Gebiet geblieben sind. Der Gesamtbestand hat also zugenommen. Der Springbockbestand auf Waldsee ist leicht angewachsen, weil die Wilderei unter Kontrolle gebracht werden konnte. Nach den guten Regen Anfang 2000 konnten in beiden Teilgebieten des CNP zahlreiche Kitze beobachtet werden. Zum Jahresende 2000 hat der Wildereidruck auf die Springbockbestände wieder zugenommen.

5. Steinböckchen: Die Populationen des Steinböckchens sind in beiden Teilgebieten des CNP stabil geblieben. Die Geländebeobachtungen deuten darauf hin, daß alle Sonderhabitate, in denen diese territoriale Art lebt (relativ dicht mit Büschen bestandene Pfannen und Riviere), besetzt sind.

6. Klippspringer: Der Klippspringerbestand im CNP ist im Untersuchungszeitraum stabil geblieben. Für diese territoriale Kleinantilope gilt das gleiche wie für das Steinböckchen: alle Reviere sind besetzt; der Zuwachs muß abwandern. Dabei ist die Wahrscheinlichkeit groß, daß die selbständigen Jungtiere in suboptimalen Revieren Einstand nehmen müssen und dort Raubfeinden zum Opfer fallen.

7. Giraffe: Giraffen wurden erst im Jahre 2000 wiederangesiedelt. Diese Tiere, vier insgesamt, waren individuell bekannt.

8. Hase: Die Sichtungswahrscheinlichkeit der überwiegend dämmerungsaktiven Kap- und Strauchhasen ist zu gering, um anhand der vorliegenden Daten Bestandstrends ableiten zu können.

9. Schakal: Für den überwiegend dämmerungs- und nachtaktiven Schakal gilt, im Hinblick auf die vorliegende Datengrundlage aus Sichtbeobachtungen, das gleiche wie für die Hasen. Allerdings hat die Zahl der Schakalspuren an Wildtränken und auf Wegen im CNP im Beobachtungszeitraum stark zugenommen. Der offenbar ansteigende Bestandstrend hängt damit zusammen, daß der Schakal im CNP nicht bekämpft wurde wie auf manchen benachbarten Farmen, die Kleinvieh halten. - Es gab diesbezüglich sogar Beschwerden über den CNP als "Brutstätte für schädliches Raubzeug". - Weil es mehrere natürliche Hauptfeinde des Schakals (Hyänenhund, Gepard, Tüpfelhyäne) in der Region fast

nicht mehr gibt, ist proaktive Bestandskontrolle in Zukunft wohl nötig, wenn der Prädationsdruck auf Springbock, Steinböckchen, Hase sowie auf die gefiederten Bodenbrüter (u.a. Großtrappen) nicht zu groß werden soll (Kontrollmanagement zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität).

10. Pavian: Der Pavianbestand ist im Beobachtungszeitraum konstant geblieben. Offenbar sind alle Streifgebiete in dem Gebiet besetzt, das für den Pavian zweifellos ein marginaler Lebensraum ist. Die nötige Kontrolle des Pavians auf Waldsee und Churutabis zur Schadenabwehr im Garten bzw. an Kleinvieh (Ziegen) durch gelegentliche Vergrämungsabschüsse hatte offenbar keinen gravierenden Einfluß auf den Bestand.

11. Strauß: Auf Waldsee gab es zu Beginn der Beobachtungen keine Strauße. Erst Mitte 1999 ist ein Paar zugewandert, das dann auch erfolgreich gebrütet hat und danach regelmäßig beobachtet werden konnte. Im Block Soutkuil/Vergeleë hat der Straußenbestand im Beobachtungszeitraum deutlich zugenommen. Das hatte zwei Gründe: erstens wurden auf der Nachbarfarm Churutabis ab 1999 keine jungen Küken zur häuslichen Aufzucht und Mast mehr gefangen, nachdem der Farmbesitzer, Schalk Liebenberg (jun.), weggezogen war. Noch im selben Jahr gab es mehrere große Gesperre von jeweils über 20 Küken, von denen viele (jeweils 5-10) das erste Jahr überlebten. Zweitens wurden im CNP alle Innenzäune und ein Teil der Grenzzäune abgebaut (alte Viehzäune) mit dem Ziel, die alten Fernwechsel des Wildes wieder zu öffnen. Für den Steppenläufer Strauß, der weder springt noch kriecht, sind Viehzäune ein fast unüberwindliches Hindernis; nicht wenige Vögel verendeten im CNP beim Versuch, Zäune zu überwinden. Nachdem es Öffnungen im Grenzzaun gab, wechselte der sichtlich zunehmende Straußenbestand von Churutabis teilweise in den CNP. Außerdem gab es kaum noch Verluste adulter Strauße, nachdem es keine Innenzäune mehr gab.

12. Namatrappe: Im Block Soutkuil/Vergeleë hat der Namatrappenbesatz im Untersuchungszeitraum zugenommen, und zwar seit den relativ guten Regenfällen zur Jahreswende 1998/99. Kurz danach konnten erstmals Namatrappenpaare mit jungen und halbwüchsigen Küken beobachtet werden. Die Daten für Waldsee reichen nicht aus, um einen Populationstrend bestätigen zu können.

13. Übrige Wildarten: Für die übrigen größeren Wildarten im CNP reicht die vorliegende Datenbasis nicht aus, um Populationstrends bestimmen zu können. Es gibt allerdings keinen Hinweis darauf, daß eine größere Wildart im Bestand abgenommen hätte.



P145

Leopard (Panthera pardus). - Der "Geist in den Schluchten des Großen Canyons", der Tierfreunden und "Ökotouristen" aus Europa in der Regel genauso verborgen bleibt wie die Lagerfeuer Geschichten der naturverbundenen Namaleute, Buschleute, afrikanischen Wildhüter und Grenzfarmer.

(Wegdraai im Großen Fischflußcanyon, 1998)



P146

Vermessen einer frischen Leopardenfährte. - Bestandsaufnahme des derzeit einzigen Vertreters der wehrhaften "Großen Fünf" am Großen Fischflußcanyon.

(Fischflußoase flußabwärts Fischflußfälle, Vergeleë im CNP, 1997)

Abgesehen von einzelnen Löwen, die gelegentlich auf uralten Fernwechsel aus der Kalahari in Richtung Namib wandern, und der konkret geplanten Wiederansiedlung des Spitzmaulnashorns im Großen Canyon, ist der Leopard derzeit der einzige Vertreter der wehrhaften "Großen Fünf" im Canyon Nature Park Namibia.

Es gibt eine vitale Leopardenpopulation, doch Bestandszählungen sind schwierig. Ein Kataster der individuellen Fährtenbilder und Trittsiegel verschafft Informationen über den Mindestbestand. - Allerdings gibt es womöglich ein taxonomisches Problem: Nach glaubwürdiger Auskunft naturkundiger Einheimischer (Buren und Nama/Orlam) leben am unteren Fischfluß zwei verschiedene Leopardenarten!

Ein wissenschaftlich stichhaltiger Nachweis der von der Lokalbevölkerung "Tier" (= Tiger) genannten Semispezies (?) konnte im Untersuchungszeitraum nicht erbracht werden. - Angeblich ist das "Tier" dunkler gefärbt, etwas kleiner, aber viel aggressiver als das normale "Luiiperd" (Leopard) und das ebenfalls wohlbekannte "Jagluiperd" (Gepard). - Das "Tier" soll nur in den besonders zerklüfteten Gebirgen und Schluchten des Großen Fischflußcanyons, des Konkiepcanyons und der Hunsberge vorkommen und wird nur sehr selten in den üblichen Leopardenfallen auf den Grenzfarmen gefangen.

4.6.5.3 Herleitung vernünftiger Nutzungsraten

Zielsetzungen

Bevor "nachhaltige" oder "vernünftige" Nutzungsraten hergeleitet werden können, müssen die Ziele von Wildhaltung und Wildhege bzw. der Wildtierbewirtschaftung geklärt sein.

Die maximale, nachhaltig mögliche Nutzungsrate (maximum sustainable yield) zielt auf zahlenmäßig größtmögliche Ernteraten pro Zeiteinheit, ohne die Produktionsgrundlage, also die Wildpopulation, im Bestand zu gefährden. Um diese maximale Nutzungsrate zu erreichen, muß die Wildpopulation auf einem relativ niedrigen Bestandsniveau sein. Je nach Wildart sollte eine derart bewirtschaftete Population auf etwa 50% der ökologischen Tragfähigkeit des Lebensraumes (Nahrung, Deckung, Brutplätze) gehalten werden. Dadurch gibt es für alle reproduktionsfähige Tiere in dem Bestand ein optimales Nahrungs-, Deckungs- und Brutplatzangebot. Zudem sollte der Raubdruck im Lebensraum reduziert werden. Entsprechend hoch sind dann die Trächtigkeits- und Geburtenraten sowie die Überlebenswahrscheinlichkeit der Jungtiere und damit auch die mögliche Ernte.

Außer in der Hochseefischerei, werden Wildtierbestände heute in der Regel aber nicht mehr mit dem einzigen Ziel einer maximalen Nutzungsrate bewirtschaftet. Es müssen weitere Aspekte berücksichtigt werden: das können betriebswirtschaftliche Zwänge oder Vorlieben sein, z.B. die Hege einer großen Zahl reifer Trophäenträger im Bestand, wenn nicht Wildpretverkauf, sondern Freizeitjagd die Haupteinnahmequelle ist. Zur Verhütung von Wildschäden an land- oder forstwirtschaftlichen Kulturen bzw. zur Erhaltung oder Förderung der biologischen Vielfalt im Lebensraum (Ökosystem) kann es notwendig sein, den Bestand einer Wildart niedriger zu halten, als es zur Erzielung einer maximalen Ernte nötig wäre. Umgekehrt kann es, aus landschaftsästhetischen Gründen oder zur Förderung von Phototourismus, wünschenswert sein, einen im Verhältnis zur Lebensraumkapazität hohen Wildbestand zu halten. Dadurch wächst die Sichtbarkeit des Wildes im Landschaftsbild, aber auch die natürliche Sterblichkeit, was dem Konzept der maximal möglichen Nutzung zuwiderläuft.

Ein Wildhaltungs- bzw. Nutzungskonzept, das mehrere Bewirtschaftungs- und Schutzziele ausgewogen integriert, kann als vernünftige Nutzung ("Wise Use", "Responsible Management") bezeichnet werden. Weitreichende, theoretische Überlegungen sowie Fallbeispiele für das spezielle Konzept "Naturschutz durch nachhaltige Nutzung" ("Wise use as a Conservation Strategy") finden sich z.B. in POTTS *et al.* (1991), CHRISTOFFERSEN & LIPPAI (1995) sowie JELDEN *et al.* (1998). - Auch Tierschutzaspekte können bzw. sollten in ein "vernünftiges" Wildnutzungskonzept integriert werden. Nur erwähnt, aber nicht weiter berücksichtigt werden hier allerdings Bestrebungen radikaler Tierschützer, "konsumptive Nutzung" von Wildbeständen bzw. das Töten von Tieren generell "abzuschaffen" (S. 44). Solche Forderungen finden in naturentfremdeten Stadtgesellschaften zwar grünpolitisches Gehör, sind angesichts der landschaftsökologischen und sozioökonomischen Wirklichkeit in ländlichen Räumen jedoch schlicht unrealistisch, nicht nur im afrikanischen Kontext. Einen Überblick zu dieser speziellen Thematik geben u.a. FREEMAN & KREUTER (1994).

Im Canyon Nature Park Namibia waren im Aufbaujahrzehnt höhere Wildbestände erwünscht (u.a. als zusätzliche Attraktion für Naturtouristen bzw. leidenschaftliche Wildphotographen); die vorhandenen Restpopulationen des Großwildes sollten also noch anwachsen bzw. durch Auswilderungen gestärkt werden. Die jagdliche Nutzung sollte der Eigenversorgung mit Wildpret dienen (Personal und Gastronomie), außerdem wurde ein Gästejagdbetrieb aufgebaut; deshalb sollten die "konsumptiven" Nutzungsraten nicht maximal, sondern nur moderat sein.

Analyse von Alters- und Sozialstrukturen

Die Berechnung der wahrscheinlichen Gesamtbestandsgrößen für die jagdlich nutzbaren Hauptwildarten im CNP wurde im vorletzten Kapitel ausführlich dargestellt (T21). - Das ist unsere erste Grundlage für die Herleitung von nachhaltigen bzw. vernünftigen Nutzungsraten.

Diese erste Datengrundlage für sich alleine reichte schon für die Feststellung, daß die Restpopulation der Oryxantilope vorläufig zu klein für jagdliche Nutzung war (abgesehen von einzelnen, überalterten Bullen). Zudem sollten sich die zur Bestandsstärkung eingesetzten Tiere im neuen Lebensraum zunächst etablieren. Deshalb war die Oryx im CNP bis auf weiteres geschont. - Die Bestandsgrößen der anderen Wildarten hingegen ließen mehr oder weniger intensive, jagdliche Nutzung zu, ohne das erwünschte Populationswachstum zu beeinträchtigen; zur Herleitung vernünftiger Nutzungsraten waren jedoch zusätzliche Daten zur Alters- und Sozialstruktur nötig.

Bei sieben Hauptwildarten wurde die Sozial- und Altersstruktur der Bestände genauer analysiert: Bergzebra, Großer Kudu, Springbock, Steinböckchen, Klippspringer, Strauß, Namatrappe. - Im Zeitraum von September 1998 bis Dezember 2000 (28 Monate) hat der Verfasser bei allen Sichtungen

der genannten Arten das Alter und Geschlecht der Individuen bzw. die Sozialstruktur und Gruppengröße der Sozialverbände angesprochen (identifiziert), soweit das möglich war.

Die speziellen Ergebnisse der ersten statistischen Aufschlüsselung dieser Stichprobe hier vorzulegen und zu diskutieren, würde den Gesamtrahmen der Arbeit sprengen. Statistisch gesehen ist diese Stichprobe jedenfalls ziemlich groß, wenn man die Gesamtzahlen der gesichteten Tiere mit den hochgerechneten Gesamtpopulationsgrößen (vor Berücksichtigung der Sichtungswahrscheinlichkeit) vergleicht, weil bei dieser speziellen Auswertung zur Sozialstruktur nicht nur die Beobachtungsdaten vom Fahrzeug aus (4.6.5.1), sondern *alle* Beobachtungen im Gelände ausgewertet werden konnten. Daher ist die Stichprobe für die hier diskutierten sieben Hauptwildarten wohl repräsentativ.

Aus den *absoluten* Zahlen zur Alters- und Sozialstruktur der gesichteten Subpopulation läßt sich die *relative* Alters- und Sozialzusammensetzung des Gesamtbestandes errechnen. - Hervorzuheben ist hier, daß die hochgerechneten Anteile der einzelnen Sozial- bzw. Altersgruppen am Gesamtbestand immer *Mindestzahlen* sind, weil nicht alle gesichteten Stücke (Stichprobe) genau angesprochen werden konnten. - Setzt man die so errechnete, relative Alters- und Sozialzusammensetzung nun ins Verhältnis zu der wahrscheinlichen Gesamtpopulationsgröße (T21), so ergeben sich absolute Zahlen zur Alters- und Sozialstruktur des Gesamtbestandes.

Selbstverständlich sind die so errechneten, absoluten Zahlen über die Alter- und Sozialgruppen im Gesamtbestand wiederum *Mindestwerte*, weil ein Teil der gesichteten Stücke (Stichprobe) nicht genau angesprochen werden konnte. Für die Ableitung von nachhaltigen Nutzungsraten wäre das jedoch nur dann von Nachteil, wenn *maximale* Nutzungsraten angestrebt würden - weil in einem solchen Falle die Vermehrungsrate der Bestände voll ausgenutzt werden muß. In unserem Falle genügt aber die Ableitung einer *moderaten* Nutzungsrate. Das heißt, der Anteil der Gesamtpopulation, welcher nicht nach Alter und Geschlecht eingeordnet werden kann (unidentifizierter Rest), bleibt bei der Ableitung von Nutzungsraten unberücksichtigt. Konkreter: es gibt in der unidentifizierten Restpopulation zwar sicher auch ältere weibliche Tiere, die Nachwuchs produzieren; sie werden aber nicht berücksichtigt. Daraus gibt sich ein zusätzlicher "Puffer" gegen Übernutzung.

Der Vollständigkeit halber sei hinzugefügt: zur Errechnung von maximalen Nutzungsraten könnte man annehmen, der unidentifizierte Rest des Gesamtbestandes entspräche in der Alters- und Sozialstruktur dem identifizierten Teil der Stichprobe. Das tun wir aber nicht.

Die Tabelle (T22) zeigt die Ergebnisse der Berechnungen zur Alters- und Sozialstruktur für die sieben näher untersuchten, jagdbaren Wildarten im CNP.

Ableitung vernünftiger Nutzungsraten

Wir nehmen als Basis für die Ableitung vernünftiger Nutzungsraten: erstens, die wahrscheinlichen Gesamtbestandszahlen (T21); zweitens, die Alters- und Sozialstrukturen (T22); drittens, zusätzliche Geländebeobachtungen; viertens, die allgemeine Biologie der jeweiligen Wildart. - Es soll hier wieder betont werden, daß es sich bei den abgeleiteten Werten um *Mindestzahlen* handelt:

Bergzebra: Es gibt einen wahrscheinlichen Gesamtbestand von 80 Tieren im Block Soutkuil/Vergeleë. (Auf Farm Waldsee sind Zebras nur seltenes Wechselwild.) Der Anteil der nach Alter und Geschlecht unidentifizierten Tiere ist mit 74 Prozent sehr hoch, weil das Ansprechen auf weite Sichtentfernung schwierig ist, wenn das Wild nur kurz in Anblick kommt. Es gibt aber mindestens sieben Fohlen. Das ist der Zuwachs, der dem Bestand jährlich entnommen werden kann, ohne die Population wesentlich zu beeinflussen (denn es gibt ganz sicher weitere Fohlen im unidentifizierten Bestand).

Es gibt fünf adulte Hengste, die dem Bestand jährlich entnommen werden können. Außerdem gibt es mindestens 10 Stuten. - Anzumerken ist hier, daß es in der unidentifizierten Restpopulation ganz sicher Junghengste gibt, die eine verwaiste Stutengruppe bei Verlust des Leithengstes übernehmen. In der komplexen Sozialstruktur des Bergzebras spielt der Leithengst allerdings eine zentrale Rolle, ganz anders als bei den großen Paarhufern. Nicht selten bleibt eine Stutengruppe längere Zeit verwaist, bevor sie einen neuen Leithengst akzeptiert. In dieser Zeit produziert die Gruppe keinen Nachwuchs.

Die verminderte Nachwuchsrate der Einzelgruppe wird zwar auf dem Niveau der Gesamtpopulation kompensiert. Dennoch ist es nicht nötig, Leithengste zu erlegen. Für Jagdgäste (Auslandsjäger) ist die Decke der Junghengste oder Stuten als Trophäe bzw. Wandschmuck wertvoller als die alter Leithengste, weil sie weniger Kampfnarben hat. Für die Küche ist das Wildpret jüngerer Hengste natürlich ebenfalls besser als das von alten Tieren.

So ist die vernünftige, jährliche Nutzungsrate beim Bergzebra: insgesamt sieben Stück; fünf adulte Tiere für Jagdgäste, bevorzugt Junghengste und Stuten, zusätzlich zwei Fohlen für die Küche.

T22

Alters- und Sozialstruktur der Populationen mehrerer, jagdbarer Wildarten im Canyon Nature Park Namibia

1. Bergzebra:

(Block Soutkuil /Vergeleë)

Ø Gruppengröße: 4,7 Median Gruppengröße: 5

GV: 2,2 Stuten : 1 Hengst Fohlen / Stute: 0,7

Gesamt- populationsgröße (Pw)	Minimum Hengste	Minimum Stuten	Minimum Fohlen	Unidentifizierte Restpopulation	
relativ [%]:	100	6	12	8	74
absolut:	80	5	10	7	59

2. Großer Kudu:

(Block Soutkuil/Vergeleë)

Ø Gruppengröße Kahlwild: 5,5 Median Gruppengröße Kahlwild: 5

Ø Gruppengröße Bullen: 3,3 Median Gruppengröße Bullen: 2

GV: 1,4 Tiere : 1 Bulle Kälber / Alttier: 0,8

Gesamt- populationsgröße (Pw)	Minimum Bullen	Minimum jagdbare Bullen	Minimum Zukunftsbullen	Minimum 2-jährige Bullen	Minimum Jährlingsbullen	Unidentifizierte Restpopulation
relativ [%]:	100	20	10	4	3	3
absolut:	140	28	14	6	4	4
	Minimum Kahlwild	Minimum Alt- und Schmaltiere	Minimum Alttiere	Minimum Schmaltiere	Minimum Kälber	
relativ [%]:	41	28	16	12	12	40
absolut:	57	40	22	17	17	55

(Exklave Waldsee)

Ø Gruppengröße Kahlwild: 6,2 Median Gruppengröße Kahlwild: 4

Ø Gruppengröße Bullen: 4 Median Gruppengröße Bullen: 1

GV: 0,6 Tiere : 1 Bulle Kälber / Alttier: 0,5

Gesamt- populationsgröße (Pw)	Minimum Bullen	Minimum jagdbare Bullen	Minimum Zukunftsbullen	Minimum 2-jährige Bullen	Minimum Jährlingsbullen	Unidentifizierte Restpopulation
relativ [%]:	100	23	12	6	4	1
absolut:	67	16	8	4	3	1
	Minimum Kahlwild	Minimum Alt- und Schmaltiere	Minimum Alttiere	Minimum Schmaltiere	Minimum Kälber	
relativ [%]:	18	13	9	4	5	59
absolut:	12	9	6	3	3	39

T22 (Fortsetzung)

3. Springbock:

(Block Soutkuil/Vergeleë)

Häufigste Gruppengröße Mutterrudel: 6-10 Stück

Häufigste Gruppengröße Böcke: 1

GV: ? Kitz / Geiß: 1,2

Gesamt- populationsgröße (Pw)	Minimum Böcke	Minimum jagdbare Böcke	Minimum Zukunftsböcke	Minimum Jährlingsböcke		
relativ [%]:	100	10	5	3	?	
absolut:	60	6	3	2	?	
	Minimum Geißen + Kitz	Minimum Alt- Schmalgeißen	Minimum Ricken	Minimum Schmalgeißen	Minimum Kitze	Unidentifizierte Restpopulation
relativ [%]:	11	5	5	?	6	79
absolut:	7	3	3	?	4	48

(Exklave Waldsee)

Häufigste Gruppengröße Mutterrudel: 2-5 Stück

Häufigste Gruppengröße Böcke: 1

GV: ? Kitz / Geiß: ?

Gesamt- populationsgröße (Pw)	Minimum Böcke	Minimum jagdbare Böcke	Minimum Zukunftsböcke	Minimum Jährlingsböcke		
relativ [%]:	100	18	9	8	2	
absolut:	290 (?)	53	26	22	6	
	Minimum Geißen + Kitz	Minimum Alt- Schmalgeißen	Minimum Ricken	Minimum Schmalgeißen	Minimum Kitze	Unidentifizierte Restpopulation
relativ [%]:	4	3	1	2	1	77
absolut:	12	10	3	7	3	224

4. Steinböckchen:

(Block Soutkuil/Vergeleë)

Häufigste Gruppengröße: 1

GV: 0,6 Geißen : 1 Böckchen Kitz / Geiß: 0

Gesamt- populationsgröße (Pw)	Minimum Böckchen	Minimum Geißen	Minimum Kitze	Unidentifizierte Restpopulation	
relativ [%]:	100	38	24	?	38
absolut:	90	34	20	?	34

(Exklave Waldsee)

Häufigste Gruppengröße: 1

GV: 1 Geiß : 1 Böckchen Kitz / Geiß: 0

Gesamt- populationsgröße (Pw)	Minimum Böckchen	Minimum Geißen	Minimum Kitze	Unidentifizierte Restpopulation	
relativ [%]:	100	23	23	?	55
absolut:	400 (?)	90	90	?	219

T22 (Fortsetzung)

5. Klippspringer:

(Block Soutkuil/Vergeleë)

Häufigste Gruppengröße: 2

GV: 1,1 Geißen : 1 Böckchen

Kitze / Geiß: 0,3

Gesamt- populationsgröße (Pw)	Minimum Böckchen	Minimum Geißen	Minimum Kitze	Unidentifizierte Restpopulation	
relativ [%]:	100	34	36	10	19
absolut:	300	103	109	30	58

(Exklave Waldsee)

Häufigste Gruppengröße: 2

GV: 1 Geiß : 1 Böckchen

Kitze / Geiß: 0

Gesamt- populationsgröße (Pw)	Minimum Böckchen	Minimum Geißen	Minimum Kitze	Unidentifizierte Restpopulation	
relativ [%]:	100	40	40	?	20
absolut:	35	14	14	?	7

6. Strauß:

(Block Soutkuil/Vergeleë)

Häufigste Gesperregröße, Küken: 6-10 Stück

Häufigste Gesperregröße, Subadulte: 1-5 Stück

GV (Adulte): 2 Hennen : 1 Hahn

Küken / ad. Henne: 2,2

Subadulte / ad. Henne: 0,6

Gesamt- populationsgröße (Pw)	Minimum ad. Hähne	Minimum ad. Hennen	Minimum Subadulte	Minimum Küken	Unidentifizierte Restpopulation	
relativ [%]:	100	26	13	8	29	24
absolut:	185	48	24	14	54	45

7. Namatrappe:

(Block Soutkuil/Vergeleë)

Häufigste Gruppengröße: 2

GV: 1 Henne : 1 Hahn

Gesamt- populationsgröße (Pw)	Minimum ad. Hähne	Minimum ad. Hennen	Minimum Subadulte	Minimum Küken	Unidentifizierte Restpopulation	
relativ [%]:	100	32	32	8	2	27
absolut:	320	101	101	25	6	87

(Exklave Waldsee)

Häufigste Gruppengröße: 3

GV: 1 Henne : 1 Hahn

Gesamt- populationsgröße (Pw)	Minimum ad. Hähne	Minimum ad. Hennen	Minimum Subadulte	Minimum Küken	Unidentifizierte Restpopulation	
relativ [%]:	100	29	29	18	?	24
absolut:	150	44	44	26	?	36

Großer Kudu: Es gibt einen wahrscheinlichen Gesamtbestand von 140 Tieren im Block Soutkuil/Vergeleë. Der Anteil der nach Alter und Geschlecht unidentifizierten Tiere ist mit 40 Prozent geringer als beim Bergzebra. Ältere (jagdbare) Bullen und Mittelalte (Zukunftsbullen) können wegen des gut entwickelten Gehörns meist gut angesprochen werden, auch auf größere Entfernung und selbst wenn sie nur kurz sichtbar sind. Schwieriger ist es, die Zusammensetzung von kopfstarken Mutterrudeln genau anzusprechen, besonders wenn sie flüchtig sind, wenn sie im dichten Bewuchs oder weit entfernt stehen. Beim Kahlwild (weibliches Wild und Kälber) ist der Anteil der unidentifizierten Individuen daher größer als bei den Bullen. Bei diesen Mutterrudeln stehen allerdings auch die Jährlingsbullen und die meisten Zweijährigen: wegen des noch gering ausgebildeten Gehörns werden sie in größeren Kahlwildrudeln leicht übersehen.

Es gibt mindestens 17 Kälber im Bestand. Das soll vorläufig unsere jährliche Gesamtnutzung sein. Außerdem gibt es mindestens vierzehn jagdbare Bullen. Im Vergleich mit der geringeren Zahl von Zukunftsbullen scheint es im Bestand einen leichten Überhang an alten, jagdbaren Bullen zu geben. Der kann größtenteils abgeschöpft werden, ohne die Entwicklung der Gesamtpopulation zu beeinträchtigen, denn bei dieser Art haben die alten Bullen keine wichtige Sozialfunktion: sie stehen nur in der Brunft beim Kahlwild. Werden sie erlegt, dann übernehmen sofort andere Bullen den Beschlag. Nur die alten Bullen mit starkem Gehörn sind für zahlende Gastjäger interessant. Da es mindestens sechs mittelalte Zukunftsbullen gibt und die Zweijährigen und Jährlinge in der Stichprobe ganz sicher unterrepräsentiert sind, können wir nachhaltig mindestens sechs jagdbare Kudubullen jährlich nutzen.

Somit ist die vernünftige, jährliche Nutzungsrate beim Großen Kudu im Block Soutkuil/Vergeleë: insgesamt siebzehn Stück; sechs alte, jagdbare Bullen für Jagdgäste, zudem elf Kälber, Schmaltiere und nicht führende Alttiere für die Küche.

Der Gesamtbestand auf Waldsee beträgt etwa 67 Stück. Der Anteil der nicht identifizierten Restpopulation ist deutlich höher als auf Soutkuil/Vergeleë, weil das Wild in den ausgedehnten Galeriewäldern von Waldsee besser gedeckt ist. In der Regel kommen nur wenige Individuen eines größeren Rudels kurzzeitig in Anblick. Das ungewöhnliche, stark zugunsten der Bullen verschobene Geschlechterverhältnis ist allerdings dadurch zu erklären, daß es im Gurieprivier einen Brunftplatz gibt, wohin zur Hochzeit auch Kudubullen aus der weiteren Umgebung ziehen. Da sie sich in der Brunft wesentlich auffälliger verhalten als das Kahlwild, ist ihre Sichtbarkeit natürlich höher.

Rechnet man mit einer Mindestzahl von nur vier Zukunftsbullen im Bestand, dann können jährlich vier alte, jagdbare Bullen von zahlenden Gästen erlegt werden. Außerdem kann mindestens noch einmal die gleiche Anzahl (4) Kälber und Schmaltiere für die Küche erlegt werden, ohne dem Bestand zu schaden.

Insgesamt ergibt das für den CNP pro Jahr: 25 Kudus insgesamt, davon 10 jagdbare Bullen für zahlende Gäste und 15 Stück Kahlwild für die Küche.

3. Springbock: Der Bestand auf Soutkuil/Vergeleë wurde zunächst nicht jagdlich genutzt, da es sich überwiegend um eingesetzte Tiere handelte, die sich zunächst etablieren sollten. Nach zweijähriger Eingewöhnungszeit konnte aber die folgende jährliche Nutzung einsetzen: drei alte Böcke für Jagdgäste plus vier Kitze bzw. Schmalgeißen und Ricken für die Küche. Die Alters- und Sozialstruktur muß noch genauer erfaßt werden.

Auf Waldsee gibt es, ähnlich wie auf Soutkuil/Vergeleë, einen hohen Anteil nicht genau identifizierter Tiere. Wenn die Rudel auf große Entfernung und/oder flüchtig in Anblick kommen, was häufig der Fall ist, dann ist Ansprechen nicht möglich. Die errechnete, wahrscheinliche Gesamtbestandszahl von 290 Springböcken auf Waldsee erscheint dem Verfasser etwas zu hoch. Es ist daher vernünftig, die Nutzungsraten niedrig zu halten, bis die Gesamtbestandshöhe durch weitere Daten gesichert ist.

Selbst wenn der tatsächliche Springbockbestand auf Waldsee aber nur halb so hoch wäre wie aufgrund der Wildzählung errechnet, dann können jährlich mindestens genutzt werden: 10 alte Böcke für zahlende Gastjäger; 10 Kitze, Schmalgeißen und nicht führende Ricken für die Küche.

4. Steinböckchen: Kitze werden beim Steinböckchen wegen der versteckten Lebensweise im vegetationsreichen Gelände leicht übersehen. Hinzu kommt, daß die Kitze bei dieser Art in den ersten Lebenswochen der Mutter nicht nachfolgen, sondern gut versteckt abgelegt werden. Vor dem Hintergrund der allgemeinen Reproduktionsbiologie dieser kleinen Antilopenart kann man aber annehmen, daß alljährlich ein Kitz pro adulter Geiß gesetzt wird. Von diesem Nachwuchs überlebt etwa ein Drittel das erste Lebensjahr (wenn es nicht zu viele Schakale gibt).

Nimmt man nun die Minimalzahl von 110 Steinböckgeißen im ganzen CNP als Ausgangswert, dann könnten jährlich 35 Steinböckchen erlegt werden, ohne den Bestand zu beeinträchtigen, selbst wenn die hochgerechnete Gesamtbestandszahl dem Verfasser etwas zu hoch scheint. Weil Jagdtouristen

aber kein außerordentliches Interesse an dieser häufigen Kleinantilope haben, können 20 weibliche Steinböckchen jährlich für die Küche erlegt werden und 15 alte Böcke von Gastjägern.

5. Klippspringer: Die nach Alter und Geschlecht unidentifizierte Restpopulation ist beim Klippspringer gering. Wenn Klippspringer in Anblick kommen, dann verhoffen sie meist auf erhöhter Warte und können gut angesprochen werden. Nehmen wir eine Minimalzahl von 30 Kitzen im wahrscheinlichen Gesamtbestand als Ausgangswert, dann können im gesamten CNP jährlich 30 Klippspringer erlegt werden.

Für Auslandsjäger sind Klippspringer interessant. Aufgrund ihrer besonderen Habitatsprüche sind sie generell nicht häufig. Nur lokal kommen sie in jagdbaren Beständen vor; so am Fischflußcanyon. Von Jagdgästen werden in der Regel aber nur Böckchen erlegt, weil die Geißen kein Gehörn tragen.

Klippspringer haben allerdings auch ein außerordentlich schmackhaftes Wildpret, was sie für die feine Küche prädestiniert. Bei dieser Verwendung spielt der Kopfschmuck keine Rolle.

Eine verhaltensbiologische Besonderheit dieser kleinen Paarhuferart besteht darin, daß die Paare lebenslang zusammenbleiben. Kommt ein Partner ums Leben, dann bleibt der zweite für längere Zeit solitär, besetzt aber weiterhin ein ganzes Klippspringerterritorium, ohne zu reproduzieren.

Deshalb ist es sinnvoll, stets das Paar, also Böckchen und Geiß gleichzeitig zu erlegen. Dadurch wird ein Territorium für den Nachwuchs frei. Gegebenenfalls kann der Jagdführer die Geiß schießen, wenn der Jagdgast zu sehr mit dem Böckchen beschäftigt ist. Das kann aber auch ein paar Tage nach der Gästejagd nachgeholt werden, weil Klippspringer außerordentlich standorttreu sind.

Auf der Basis dieser Überlegungen können im CNP jährlich 15 Klippspringer-Paare erlegt werden.

6. Strauß: Der Strauß ist bei Auslandsjägern als Jagdwild kaum gefragt. Für die Küche kommen nur Subadulte in Frage: alte Wildstraube haben zähes Wildpret, die Küken bestehen fast nur aus Federn, Haut und Knochen. Farmstraube erreichen deshalb im Alter von etwa neun Monaten ihr Schlachalter. Im CNP können jährlich mindestens zehn Subadulte für die Küche und fünf alte Hähne von Jagdgästen erlegt werden - sofern Interesse besteht.

Eine weitere Nutzungsoption, die in Südwestafrika häufiger praktiziert wird, ist Sammeln und Ausbrüten von Gelegen in der Brutmaschine bzw. Einfangen frisch geschlüpfter Küken im Freiland. Diese werden dann im Gehege großgezogen und bis zur Schlachtreife gemästet. Im CNP können jährlich mindestens 50 Straußeneier bzw. frisch geschlüpfte Küken der Wildbahn entnommen werden, ohne den Bestand zu beeinträchtigen. Diese Nutzungsrate wäre sicher im kompensatorischen Bereich der natürlichen Kükenmortalität, die beim Strauß sehr hoch ist.

7. Namatrappe: Die Namatrappe gehört in Namibia, genau wie die anderen Trappenarten, zu den besonders geschützten Vogelarten, obwohl sie im Süden sehr häufig ist. Gegenwärtig wäre es illegal, Namatrappen zu schießen. Sollte sich die Gesetzgebung jedoch ändern, dann können im CNP alljährlich 50 Namatrappen für die Küche geschossen werden ohne den Bestand zu beeinträchtigen. Diese Zahl entspricht der Mindestzahl von Subadulten in der Gesamtpopulation.

Weitere Wildarten:

Paviane mußten im CNP öfters geschossen werden, um aggressive Horden zu vergrämen, die den Farmgarten Waldsee in Besitz genommen hatten. Ausländische Jagdgäste haben an dieser Wildart kein besonderes Interesse, obwohl der Schädel mit dem starken Gebiß eine interessante Trophäe ist. Fünf starke Paviane könnten im CNP jährlich von Gastjägern erlegt werden, ohne den Bestand zu beeinträchtigen. Tatsächlich wurden im Untersuchungszeitraum zur Schadensabwehr wesentlich mehr Paviane getötet, ohne daß der Gesamtbestand darunter gelitten hätte.

Der Leopard ist eine der begehrtesten Jagdwildarten in Afrika. Er gehört nämlich zu den "Big Five" (Große Fünf: Elefant, Nashorn, Büffel, Löwe und Leopard) bzw. zum "Dangerous Game" (wehrhaftes Wild). Allerdings ist diese Großkatze überwiegend nachtaktiv. Obwohl im südlichen Afrika weit verbreitet und nicht selten, läßt sie sich kaum genau zählen.

Auf der Grundlage von Einzelbeobachtungen, Fährtenbildern und Vermessung von Trittsiegeln, kann im CNP jedoch der folgende *Mindestbestand* angenommen werden: Waldsee: zwei Leoparden; Block Soutkuil/Vergeleë: sechs Leoparden. Die Art hat, wie alle Großkatzen, eine hohe Vermehrungsrate, wenn nur das Beuteangebot groß genug ist. Wegen der insgesamt anwachsenden Friedwildbestände im CNP kann angenommen werden, daß dadurch auch der Leopardbestand allmählich größer wird. Ein Hinweis darauf war die wachsende Zahl von Leopardrissen, die in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre im CNP gefunden wurden.

Zwei Leoparden jährlich können im CNP von Jagdgästen erlegt werden, ohne den Bestand zu gefährden. Dabei sollten Kuder bevorzugt geschossen werden.

Beurteilung

In der Tabelle (T23) sind die soeben abgeleiteten Nutzungsraten für die jagdlich bedeutenden Hauptwildarten im CNP übersichtlich zusammengefaßt ("Jahresabschußplan").

- Im Rahmen des vorgelegten Abschlußplanes, auf der Basis populationsökologisch nachhaltiger bzw. vernünftiger Nutzungsraten, konnten ab Ende der 1990er Jahre im Canyon Nature Park Namibia (schon bei den gegebenen, geringen Wildbeständen) jährlich zehn (zahlende) Jagdgäste jeweils fünf interessante Trophäen in einer jagdlich außerordentlich reizvollen Landschaft erbeuten. Mit wachsenden Wildbeständen konnten die Abschlußzahlen im Laufe der Zeit noch steigen; das ist wichtig unter dem ökonomischen Aspekt eines integrierten Wildhaltungs- und Landnutzungssystems.
- Weil die berechneten Abschlußraten im Vergleich zu den Gesamtbestandszahlen sehr niedrig sind, liegen sie im sicheren Bereich der natürlichen Kompensationsfähigkeit der Wildpopulationen. Durch die Bejagung würde also keine Wildart in ihrer natürlichen Bestandsentwicklung beeinträchtigt; das ist wichtig bezüglich Erhaltung der Biodiversität in einem integrierten Wildhaltungssystem.
- Bemerkenswert im Hinblick auf die Nachhaltigkeitsdebatte ist, daß vernünftige, ökologisch und ökonomisch dauerhafte, jagdliche Wildnutzung möglich ist, ohne die Wildbestandszahlen genau zu kennen. - In diesem Zusammenhang wird verwiesen auf das Kapitel Forstinventur (4.6.6). Auch dort konnte gezeigt werden, daß eine vernünftige, ökologisch und ökonomisch nachhaltige Forstwirtschaft möglich ist, obwohl das genaue Alter der Bäume und die Verjüngungsdynamik der Galeriewälder auf Waldsee unbekannt sind.
- Integration von Jagdtourismus in das CNP-Touristikkonzept, das seine Schwerpunkte im nicht konsumptiven Naturtourismus hatte (Canyon View Camp, Canyonwanderungen) war möglich (4.8.2). - Räumliche und/oder zeitliche Trennung von Gästen mit unterschiedlichen Naturbildern war aufgrund der Flächengröße und der Unterkunftsmöglichkeiten kein logistisches Problem; durch ein störungsarmes Bejagungskonzept konnte die Vertrautheit und Sichtbarkeit des Großwildes für Naturpazifisten erhalten bleiben (vgl. GUTHÖRL 1996; KALCHREUTER & GUTHÖRL 1997).

T23

**Möglicher Jahresabschußplan für den Canyon Nature Park Namibia:
Nachhaltige Nutzungsraten für jagdlich bedeutende Hauptwildarten
im Rahmen eines vernünftigen Wildnutzungskonzeptes ("Wise Use")**

<i>Wildart</i>	<i>Abschuß durch zahlende Gastjäger</i>	<i>Küchenabschüsse</i>	<i>Gesamtabschuß</i>	<i>Sonstiges</i>
Leopard:	2 Stück, möglichst Kuder		2 Stück	
Bergzebra:	8 Junghengste und Stuten, möglichst keine Leithengste	2 Fohlen	10 Stück	
Großer Kudu:	10 alte Bullen	15 Kälber, Schmal- und Alttiere	25 Stück	
Springbock:	13 alte Böcke	14 Kitze, Schmalgeißen und Ricken	27 Stück	
Steinböckchen:	15 Böcke	20 Geißen	35 Stück	
Klippspringer:	15 Böcke	15 Geißen	30 Stück	
Strauß:	5 Hähne	10 Subadulte	15 Stück	50 Eier oder Küken
Namatrappe:	(in Namibia geschützt!)	(50)	(50)	
Pavian:	5 alte Männer		5	



P147

**Großer Kudu (*Tragelaphus strepsiceros*). - Ein mittelalter "Zukunftsbulle"!
(Soutkuilrivier, auf dem Wechsel zur Wildtränke am Anwesen Soutkuil im CNP, 1998)**

Nahrungsökologisch ist diese prächtige Drehhornantilope ein Blatt- und Triebäser. Das Kernareal des Großen Kudu sind die relativ regenreichen Busch- und Waldsavannen bzw. -steppen Süd- und Ostafrikas. In Südwestafrika kommt der Große Kudu jedoch bis in die Trockenwüsten hinein vor, nämlich entlang der Riviere (ephemere Trockenflüsse), die von Galeriewäldern oder Buschstreifen gesäumt sind und damit artgerechte Äsung und Deckung bieten.

Zum Erstaunen mancher "Großwildexperten", die den Großen Kudu nur als Dickbusch- bzw. Miombobewohner kennen, gibt es auch in der vegetationsarmen Felslandschaft am Großen Fischflussschlucht einen sehr vitalen Kudubestand. - Diese "Canyon-Kudus" sind geschickte Kletterer, im Gebäude leichter und im Wildpret schwächer als ihrer Artgenossen im Dickbusch; die Trophäenqualität ist jedoch sehr gut, wenn die Bullen nur alt genug werden.

Der hier abgebildete, mittelalte Bulle ist hinsichtlich Gehörnstärke zwar in der "Bronzemedailienklasse" und nach den Regeln des namibianischen Jagdgesetzes und des Berufsverbandes (NAPHA) schon jagdbar. Im Canyon Nature Park Namibia wurden solche "Zukunftsbullen" jedoch möglichst geschont. - Erlegt wurden nur alte Trophäenbullen im Rahmen der Gästeljagd, außerdem Kälber, Schmaltiere sowie Jungbullen bis zum Alter von zwei Jahren für den Wildpretbedarf von Personal und Gastronomie (sowie selbstverständlich auch kranke Stücke).

Erst in vier bis sechs Jahren, also im Alter von etwa zwölf Jahren, wird dieser "Canyonkudu" wirklich reif und mit einiger Wahrscheinlichkeit ziemlich hoch in der "Goldmedailienklasse" sein - falls er in der riskanten Canyonlandschaft nicht vorher durch Steinschlag oder im Viehzaun verunglückt, im Brunftkampf von einem Artgenossen geforkelt, vom Leoparden geschlagen oder von Wilderern gemeuchelt wird.

Dieses hohe Überlebensrisiko der "Zukunftsbullen" ist wiederum ein nennenswertes, ökonomisches Risiko für einen integrierten Wildhaltungsbetrieb mit den Hegezielen: naturnahe Alters- und Sozialstrukturen der Großwildbestände sowie außerordentlich starke Trophäen - zur Werbung von zahlenden Jagdgästen auf den unkämpften Auslandsjagdmärkten!

4.6.5.4 Intensivhaltung von Straußen

Die südwestafrikanischen Trockenlandschaften gehören zum biogeographischen Kernareal des Afrikanischen Straues (*Strutio camelus*); am und im Großen Fischflußcanyon, Konkiepcanyon sowie in den Hunsbergen gibt es eine vitale Wildpopulation (S. 176); Straußenhaltung hat allerdings auch bemerkenswerte ökonomische Aspekte (S.18).

Für Straußenfleisch gibt es nennenswerte Absatzmärkte in der südafrikanischen Region; besonders bei ausländischen Touristen ist es begehrt, zahlreiche Gastronomiebetriebe in Namibia und Südafrika führen Strauengerichte auf der Speisekarte. In den USA, Westeuropa und Japan erfreut sich Straußenfleisch wachsender Beliebtheit; nicht nur, weil es bei richtiger Zubereitung außerordentlich zart und schmackhaft ist, sondern vor allem, weil es fast fettfrei, cholesterinarm und dadurch ansprechend für ernhrungsbewute Verbraucher ist. Strauenleder ist besonders geschmeidig und hat eine ganz eigenartige, gefällige Textur; Strauenlederwaren liegen seit Jahren im globalen Modetrend und sind relativ teuer, entsprechend hoch sind die Erlöse für Strauenhute, die manche Strauenzchter erzielen. In Südafrika werden Strauße seit gut zwei Jahrhunderten domestiziert (früher wegen der Schmuckfedern); zum regionalen Zentrum der Intensivhaltung von Straußen hat sich die Kleine Karru entwickelt (S. 18). - Allerdings haben sich Straußenzuchtbetriebe auch in anderen Erdregionen angesiedelt.

Aufgrund des natürlichen Landschaftspotentials für Freilandhaltung und wegen der vorhandenen Märkte für Strauenprodukte erschien es zunächst sinnvoll, marktorientierte Intensivhaltung von Straußen in das CNP-Wildhaltungssystem zu integrieren, zumal der Staat Namibia in dieser Nische gewisse Investitionsanreize für die sogenannten "kommerziellen" Farmer setzt. - Dennoch wurde die konkrete Idee einer Straußenzucht bzw. -mast auf Farm Waldsee im Jahre 1997 vorläufig zurückgestellt, denn mehrere Farmer in der Umgebung, die marktorientierte Straußenhaltung bereits versucht hatten, rieten aus betriebswirtschaftlichen Gründen dringend davon ab. Erst nach gründlicher Standort- und Marktanalyse sollte über diese Wildhaltungsoption entschieden werden, weil erhebliche Investitionen in Zucht- bzw. Maststraue und Gehege erforderlich gewesen wären.

Bei Keetmanshoop wurde im Jahre 1998 von einem parastaatlichen Unternehmen ("Ostrich Production Namibia Pty Ltd."), in dem neben günstigen Grndungsdarlehen aus der internationalen "Entwicklungszusammenarbeit" auch Geld aus der staatlichen Rentenpflichtversicherung (!) steckt, ein moderner Strauenhaltungsbetrieb mit Brutanlagen, Zuchtgehegen, Schlachthof und Gerberei eröffnet. - Das sollte das Zentrum für die Straußenzucht im Süden Namibias sein, in der nach Auffassung der staatlichen "Entwicklungsplaner" die Zukunft der Landwirtschaft liegt, nachdem die Karakulschafzucht stark an Bedeutung verloren hat. - Jedoch, manche Kritiker nennen dieses Entwicklungsprojekt für den ländlichen Raum, das auf persönliche Initiativen bzw. Förderung durch den damals noch amtierenden Infrastrukturminister Hampie Plichta aus Keetmanshoop und den langjährigen Staatspräsidenten von Namibia verweisen kann, einen "Weißen Elefanten".

Derart scharfe Kritik erscheint zunächst unangebracht, denn neben der erwähnten, naturräumlichen Gunst der Region für die Freilandhaltung und der Nachfrage nach Strauenprodukten, scheint auch der konkrete Standort des "Strauenzentrums" günstig zu sein, jedenfalls günstiger als die abgelegene Farm Waldsee im CNP: Es liegt nahe am Nautedamm, wo es reichlich Tränk- und Brauchwasser gibt sowie Landwirtschaft auf Bewässerung; u.a. wird auch etwas Luzerne angebaut. Vergrößerung der Anbaufläche speziell für Straußenfutter scheint möglich, wenn man nur an das Wasserangebot denkt. Der Schlachthof liegt an der Bahnlinie und Asphaltstraße, die Lüderitzbucht mit Keetmanshoop verbinden und von dort nach Windhuk bzw. RSA führen; es existieren also gute Verkehrsanschlsse für den Transport von Strauenprodukten oder Futter. Außerdem gibt es eine vorzügliche Anbindung an das öffentliche Telekommunikationsnetz sowie billige Arbeitskräfte aus der nahen Stadt.

Ebenfalls im Jahre 1998, und zwar im Zusammenhang mit der bevorstehenden Eröffnung jenes parastaatlichen Betriebes in Keetmanshoop, interessierte sich ein südafrikanischer Farmer und Händler von Vieh und Viehfutter für den Kauf oder die Anpachtung der Farm Waldsee, um dort einen Strauenzuchtbetrieb zu gründen, entweder ganz selbständig oder als Subunternehmer des CNP. - Von der Betriebsführung des halbstaatlichen Unternehmens bei Keetmanshoop war nämlich schon lange vor der Eröffnung öffentlich angekündigt worden, man habe vielversprechende Verbindungen zu Abnehmern für Straußenfleisch in Japan, wo es einen stark wachsenden Absatzmarkt gäbe. Farmer in der Region wurden ermuntert, Maststraue zu kaufen, die Abnahme der Schlachtstraue durch den Schlachthof sei garantiert (allerdings wurden keine Abnahmepreise genannt).

Aus diesem Anlaß wurde eine kritische Standort- und Marktanalyse durchgeführt, und zwar von dem potentiellen Unternehmensgründer auf Waldsee (Edward de Villiers von Berkly West; Farmer, Vieh- und Viehfutterhndler), in Zusammenarbeit mit der CNP-Leitung und einem auf Straußenhaltung

spezialisierten Zoologen mit langjähriger Erfahrung auf der elterlichen Farm in Namibia sowie in Straußenzuchtbetrieben in Südafrika und Amerika (Piet Swiegers von Klein Aus Vista; gegenwärtig im Naturtouristiksektor). Die ernüchternden Analyseergebnisse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

Es gibt zwar einen wachsenden Weltmarkt für Straußenfleisch, allerdings auch starke Konkurrenz durch etablierte Straußenzuchtbetriebe an marktnäheren Standorten in USA, Israel und nicht zuletzt in Südafrika (Piet Swiegers war persönlich in den Aufbau der Straußenhaltung in den USA involviert). Die wenigen Straußenfarmer, die es in Namibia gibt, produzieren Straußenfleisch eher nebenher, und zwar vor allem für den kleinen Binnenmarkt, der mit dem zunehmenden Tourismus in den 1990er Jahren wohl etwas gewachsen, aber nun weitgehend gesättigt ist. - Namibias Bauern können in Südafrika und auf dem Weltmarkt nicht mit den südafrikanischen Straußenzüchtern konkurrieren, die in der Kleinen Karoo um das Städtchen Outshoorn sitzen:

Um die Strauße zu mästen, die nach den Vorstellungen der öffentlichen Entwicklungsplaner auf den privaten Farmen in der Umgebung des Nautedammes bei Keetmanshoop intensiv gehalten werden sollten, reicht das bißchen Luzerne und Mais nämlich bei weitem nicht aus, das am Nautedamm wächst bzw. zukünftig angebaut werden könnte. Der Futteranbau wird nicht nur begrenzt durch den Wassermangel; der lokale Anbau auf Bewässerung lohnt sich hier auch betriebswirtschaftlich kaum, weil das fertige Viehfutter, das mit Bahn oder Lkw aus den landwirtschaftlichen Gunsträumen Südafrikas kommt, viel billiger ist als die örtliche Produktion von Luzerne und Mais; in Südafrika ist das Straußenfutter freilich noch billiger (de Villiers *dixit*).

Die Transportwege sind in RSA generell viel kürzer, und zwar nicht nur für das Straußenfutter, sondern auch für die Produkte. Die Straußenzuchtbetriebe in Südafrika liegen nicht nur näher an den Absatzmärkten (ein Standortnachteil von Südnamibia, der durch die Verschiffung von Straußenfleisch über Lüderitzbucht vielleicht relativiert werden könnte, wenn es dort nur einen Hafen ähnlicher Größenordnung wie Kapstadt oder Port Elisabeth gäbe); die Produktionskosten sind in RSA auch deshalb insgesamt viel geringer als in Namibia, weil es ein wohletabliertes Zulieferungs- und Dienstleistungsgewerbe gibt und nicht zuletzt weil die einschlägigen Betriebe nicht mehr durch hohe Abschreibungskosten für die Gründungsinvestitionen belastet sind (Swiegers *dixit*).

Die Kritiker des staatlichen Infrastrukturprojektes am Nautedamm konnten zudem schon frühzeitig auf die folgenden Fakten verweisen: Der erste, spezialisierte Straußenschlachthof in Namibia, nämlich ein Betrieb am Hardapdam bei Mariental, steckte schon länger in wirtschaftlichen Schwierigkeiten, und zwar wegen Konkurrenzdruck und Absatzschwierigkeiten im Ausland und damit relativ niedrigen Verkaufspreisen für Straußenfleisch, bei hohen Haltungskosten und damit relativ hohen Preisen für Schlachtstrauße, obwohl das Bewässerungsgebiet am Hardapdam wesentlich größer ist als das am Nautedamm und Futteranbau dort etabliert ist (AZ 1998). - Diese Fakten hätten zumindest bei der Kapazitätsplanung für das neue Unternehmen im Süden berücksichtigt werden müssen.

Kurz vor der feierlichen Eröffnung des Straußenzentrums in Keetmanshoop durch den langjährigen Staatspräsidenten der Republik Namibia persönlich ist der Straußenschlachthof in Mariental wegen der anhaltenden "Krise der Straußenfarmerei" bankrottgegangen!

Die Kapazität der viel größeren, hochmodernen Schlachthanlage bei Keetmanshoop reichte nun aus, um in wenigen Wochen sämtliche Strauße, die in Namibia leben, zu verarbeiten; tatsächlich ist sie seit der Eröffnung nur an wenigen Tagen im Monat in Betrieb. - Die Farmer in der Umgebung, also die potentiellen Mäster und Zulieferer, hatten schon in den Jahren davor nach zaghafte Versuchen festgestellt, daß allein die Futterkosten für Strauße bis zur Schlachtreife (\approx N\$ 900 pro Schlachttier) fast so hoch sind wie die Abnahmepreise der Viehhändler (\approx N\$ 1.000). Die Personalkosten und den Transport zum Schlachthof eingerechnet, sind die Produktionskosten höher als die Abnahmepreise. Hinzu kommen hohe Kosten für Veterinärbetreuung, die bei Intensivhaltung unvermeidlich sind. - Die enormen Investitionen, die für intensive Straußenzucht oder Mast nötig sind, versprechen also keine Rendite, nicht einmal Amortisation, sondern wären schlicht eine Fehlinvestition!

- Schlußfolgerung für das private Wildhaltungsunternehmen Canyon Nature Park Namibia: keine Investition in intensive Straußenhaltung!
- Allgemeine Erkenntnis für marktorientierte Wildhaltungsbetriebe: selbst wenn das natürliche Landschaftspotential und generell wachsende Absatzmärkte für die Haltung gewisser Wildarten sprechen, so kann die spezielle Standortsituation dennoch ungünstig für Intensivhaltung sein.
- Lehren für die sogenannte "Entwicklungspolitik" bzw. "Entwicklungszusammenarbeit" könnten sich womöglich ergeben, wenn man bedenkt, daß die schlichten Bauern und Privatunternehmer in der Karrasregion und am Nordwestkap ihr begrenztes Risikokapital nach gründlicher Standortanalyse nicht in intensive Straußenzucht am globalökonomisch peripheren Absatz der Welt investiert haben - staatlich wohlgenährte "Entwicklungsplaner" in Windhuk, Brüssel und Berlin jedoch Steuermittel, Entwicklungshilfskredite und sogar Rentenversicherungsgelder in nicht unerheblichem Umfang!

4.6.6 Spezielles Potential der Forstwirtschaft

4.6.6.1 Forstinventur und Ergebnisse

Fragestellung

Die staatliche Forstbehörde in Keetmanshoop stellte dem CNP, nach jährlicher Farminspektion, in den Jahren 1998 bis 2000 jeweils Erlaubnisscheine (Permits) für Ernte, Transport und Vermarktung von 100 Tonnen Brennholz aus und hätte das nach Zusicherung des leitenden Forstbeamten in Keetmanshoop auch weiterhin getan (MOTINGA müdl.), zumal die erlaubten Erntemengen nicht voll ausgenutzt worden waren. Die im Jahre 1999 in Eigeninitiative begonnene Forstinventur auf Farm Waldsee war für Brennholznutzung in kleinem Maße also nicht unbedingt nötig

Es sollte aber untersucht werden, wie groß die geschätzten Totholzvorräte auf Waldsee tatsächlich waren, um eine sichere Entscheidungsgrundlage zur Berechnung der Rentabilität für die Anschaffung von Forstmaschinen zu haben. Es hatte sich nämlich gezeigt, nur mit schwerem Holzurückegerät konnten die Brennholzvorräte effizient geerntet werden. Beim Einsatz von Maschinen mit großer Erntekapazität würde aber eine Nutzungsmenge von nur 100 Tonnen jährlich nicht ausreichen, um die Anschaffungskosten für das schwere Gerät zu amortisieren.

Außerdem war die Nachfrage nach Brennholz in Bethanien und Keetmanshoop sehr begrenzt. Das Holz mußte auch in entferntere Städte wie Lüderitzbucht, Mariental, Rehoboth und Windhuk geliefert werden. Der Transport dorthin war aber nur rentabel für höhere Mengen pro Fuhre, also mit großen Lkw, die jedoch nicht an die unwegsamen Holzeinschlagorte heranfahren konnten. Um große Holz mengen an befahrbare Wege zu schleppen, wäre schweres Rückegerät ebenfalls nötig gewesen.

Andererseits hätte sich die Anschaffung von Forstmaschinen allein für die Brennholzgewinnung wohl kaum rentiert. Deshalb sollte im Rahmen der Waldinventur untersucht werden, ob neben der betriebswirtschaftlich eher marginalen Brennholznutzung nicht auch lukrativere Wertholznutzung möglich sein könnte. - Dem Augenschein nach war die Situation in 1997/98 folgendermaßen:

- Es gibt außerordentlich dicke, hochstämmige und geradschäftige Kameldornbäume (*Acacia erioloba*) auf Waldsee. Befragungen von Bau- und Möbelschreinereien in Windhuk und Pretoria hatten ergeben, daß es für solche Edelholzstämmen einen Markt gibt. Weil der Kameldornbaum und andere Hartholzarten in Namibia grundsätzlich geschützt sind, werden zum Bau von hochwertigen Möbeln nicht selten alte Eisenbahnschwellen aus den Rhodesischen Teakholzbaum (*Baikiaea plurijuga*) verarbeitet, die bei Gleiserneuerungen heute durch Beton- oder Stahlschwellen ersetzt werden. Die regionale Nachfrage nach extrem schwerem, hartem, dauerhaftem und nicht zuletzt schönem Edelholz für den Möbelbau ist offenbar größer als die derzeitige Produktion aus nachhaltiger Forstwirtschaft im südlichen Afrika.

- Die zweite Hartholzart, die auf Waldsee in größeren Beständen wächst, nämlich der Südwester Ebenholzbaum (*Euclea pseudebenus*), bildet dort zwar kaum geradschäftige Stämme und neigt zudem zur Vielstämmigkeit. Solches Holz ist, wegen seiner zähen Widerstandskraft, zumindest lokal aber dennoch als Bauholz beliebt. Das schwarze, harte Kernholz, das sich gut polieren läßt und ganz ähnlich wie das tropische Ebenholz aussieht, ist zudem sehr begehrt bei Holzschnitzern, die daraus Gebrauchs- und Kunstgegenstände für den einheimischen Markt und nicht zuletzt für den stark wachsenden Andenkenverkauf an ausländische Touristen herstellen.

- Die dritte, häufige Baumart in den Rivieren von Waldsee, der Weißdorn (*Acacia karroo*), hat zwar relativ weiches Holz, das schnell von Bohrkäfern und anderen Schadinsekten angegriffen wird. Andererseits wächst diese Art viel schneller als die vorgenannten; sie ist stockausschlagfähig und eignet sich deshalb in forstbetriebswirtschaftlicher Hinsicht für Brennholznutzung mit kurzer Umtriebszeit (< 30 Jahre), ähnlich einer Niederwaldwirtschaft, wenngleich der Brennwert geringer ist als bei den Harthölzern. - *Acacia karroo* ist im Hinblick auf das Holz zwar minderwertig, hat aber neben den allgemeinen Funktionen im Waldökosystem noch gewisse Vorzüge, die hier erwähnt werden sollen, weil bedeutend für andere Komponenten im integrierten CNP-Wildhaltungssystem:

- Blätter, Blüten und Schoten der Weißdornakazie sind sehr nahrhaft und werden von zahlreichen Wildarten, von Rindern, Ziegen und Schafen gerne gefressen. Die Larven vieler Schmetterlingsarten und anderer Kerbtiere ernähren sich von den Blättern und Blüten und locken ihrerseits wieder insektenfressende Vögel und Fledermäuse zu dem Baum, der bei ausreichender Wasserversorgung in den Sommermonaten mehrmals blüht. Somit ist *Acacia karroo* auch eine vorzügliche Bienenweide. Die Rinde enthält Tannin, das zum Gerben verwendet wird. Zudem sondert der Weißdorn ein säuerlich schmeckendes Gummi ab, das an der Luft zu großen Harzklumpen trocknet, welche von der regionalen Bevölkerung gerne gegessen werden. Früher wurde dieses Gummi sogar zur Herstellung

von Süßigkeiten nach Europa exportiert. Außerdem werden Rinde, Wurzeln, Knospen, Blüten und das Gummi der Weißdornakazie von den Einheimischen zu medizinischen Zwecken genutzt.

- *Prosopis glandulosa*, ein Exot aus Mittelamerika ("Mesquite"), der einst als Schattenbaum und Futterpflanze nach Südwestafrika gebracht worden ist, steht in mächtigen Exemplaren am Farmhaus Waldsee. Außerdem gibt es Bestände um die alten Viehposten und Bohrlöcher herum: mehrere Tiefbrunnen waren durch die extrem aggressiven Wurzeln von *Prosopis* verstopft. Diese Art ist außerordentlich vital und konkurrenzkräftig und hat den Ruf, einheimische Baumarten zu verdrängen. Entlang der Hauptflußläufe auf Waldsee verbreitet sie sich, allerdings sind die wilden Exemplare dem ersten Augenschein nach noch recht klein. Hat die Art erst einmal Fuß gefaßt, dann ist ihre Ausbreitung kaum noch zu kontrollieren. Nach Auffassung von Ökologen muß sie bekämpft werden; ausrotten kann man *Prosopis* im südlichen Afrika aber offenbar nicht mehr. Das Holz kann fast nur als minderwertiges Brennholz verwertet werden; andererseits eignet sich der robuste, dürreresistente Baum sehr gut zur Aufforstung devastierter Flächen sowie für Agroforstwirtschaft. Letzteres war im Verbund mit dem Gartenbau am Farmhaus Waldsee geplant, um hochwertiges Viehfutter (Schoten und Zweige), Bienenweide (Blüten) und schnellnachwachsendes Brennholz zu produzieren sowie gleichzeitig Schatten für UV-empfindliches Gemüse zu schaffen. Weil die Art dort verwildert schon vorkommt, hatte die staatliche Forstbehörde dagegen keine Einwände.

- *Tamarix usneoides* ist bestandsbildend in den Galeriewäldern entlang der Haupttrockenflußläufe. Das weiche Holz ist aber forstwirtschaftlich uninteressant. Allerdings wächst diese vielstämmige Baumart auf salzigen Böden, und die dichten Bestände haben wichtige, ökologische Funktionen in den Auwäldern (Wasserrückhaltefunktion, Sedimentfänger und Bodenbefestiger bei Flutwellen).

- Weitere Baumarten auf Waldsee wie *Acacia mellifera*, *Boscia albitrunca*, *Boscia foetida*, *Pappea capensis*, *Ziziphus mucronata*, *Ficus cordata*, *Parcinsonia africana*, *Maerua schinzii*, *Aloe dichotoma* wachsen in den engen Seitenschluchten der Haupttriviere und vereinzelt auf den felsigen Hochflächen und in Pfannen (Mardellen) auf Namaschichten. Sie sind forstwirtschaftlich uninteressant.

Zentrale Frage im Hinblick auf Wertholznutzung war, wie die Baumartenzusammensetzung sowie die Alters- bzw. Größenklassenverhältnisse der Edelholzarten im Gesamtbestand sind und wieviel Wertholz in der Zeiteinheit nachwächst. - Der Direktor der namibianischen Forstbehörde, der Waldsee im Jahre 1998 besuchte, um den für den Süden Namibias ganz außerordentlich großen Waldbestand persönlich in Augenschein zu nehmen, gab die Zusage, daß es im Rahmen eines nachhaltigen Waldbewirtschaftungskonzeptes eine Ausnahmegenehmigung zum Wertholzeinschlag von *Acacia erioloba* und *Euclea pseudebenus* geben würde (KOJWANG mündl.). Das war wichtig für die Planungssicherheit unter dem betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkt.

Unter dem Biodiversitätsaspekt sollte die Waldinventur Daten für das allgemeine CNP-Artenkataster sowie für das "Namibia Tree Atlas Project" und für das nationale Biodiversitätsprogramm der Republik Namibia liefern - mit denen CNP aus ideellen Gründen kooperierte. Das Konkieprivier ist nämlich ein Teil des Verbreitungskorridorsystems für eine bis heute unbekannte Zahl von Wildtieren und -pflanzen, welches vom Nordosten Südwestafrikas bis zum Oranje im Süden und dann wieder bis zum Einzugsgebiet des Vaal im südostafrikanischen Hochland reicht. Das namibianisch-finnische Forstprogramm hat eine Biodiversitätskomponente, zu der es ebenfalls Anknüpfungspunkte gab: "The Canyon Nature Park and especially the river bed forests must be considered highly interesting for the Environmental Forestry Component of the Namibia-Finland Forestry Program. The forests have potential to fulfill the criteria for 'strategic forest'. The owner ... is dedicated to forest conservation and sustainable management of the resource and would therefore be an excellent partner in the conservation work." (SELANNIEMI 1999)

Die vom CNP mangels hochmoderner technischer Ausrüstung eingesetzte, "klassische" Methode der Forstinventur, also mit Kluppe, Metermaß, Baumhöhenmesser, Schreibbrett, transparenten Folien und handlicher Statistik, anstatt mit Satellitenbildern, tragbaren Computern, Spezialsoftware und GIS, war für die finnischen Experten besonders interessant, welche zu jener Zeit mit dem Aufbau der Nationalen Forstinventur von Namibia (NFI) begannen: für jene jungen Forstwissenschaftler war Waldsee fast ein Schlüsselerlebnis in der Hinsicht, als "old methods still work" (SELANNIEMI 1999). - Die "Überraschung" bestand darin, daß eine Forstinventur auch ohne das "sophisticated equipment" durchgeführt werden konnte, welches in der NFI nur von wenigen, ausländischen Experten beherrscht wird und deshalb nicht flächendeckend eingesetzt werden kann - ganz zu schweigen von den hohen Betriebs- bzw. Wartungs- und Abschreibungskosten für "sophisticated equipment" und der Frage der "Nachhaltigkeit" nach Auslaufen des "Entwicklungsprojektes". Insofern hatte die privat organisierte, methodisch pragmatische und finanziell kostenbewußte Forstinventur, die auf Waldsee durchgeführt worden ist, wohl auch eine gewisse Pilotfunktion für die staatliche "Entwicklungszusammenarbeit".

Methoden

Die Meßpunkte im Gelände wurden nach einem Stichprobensystem festgelegt, das in dem "Konflikt zwischen wissenschaftlicher Repräsentanz und den Erfordernissen praktikabler Randbedingungen" ursprünglich für die Erhebung von Wildverbiß an der Waldvegetation entwickelt worden ist. - Dieses Stichprobensystem ist bezüglich Flächenrepräsentanz für eine Forstinventur ebenso geeignet wie für eine Verbißfassung; die statistische Absicherung hierfür ist an anderer Stelle ausführlich dargestellt (vgl. GUTHÖRL 1987-1997; WINTER 1994).

Zunächst wurde die Gesamtfläche für die Forstinventur abgegrenzt (Holzbodenfläche); das sind die Kastentäler des Konkiep, Guriep und Inachab - innerhalb der Eigentums Grenzen von Farm Waldsee. Die Waldränder sind dort durch die Höhenlinien scharf abgegrenzt, denn wo die alluvialen Talböden an die in ausgeprägten Geländestufen ansteigenden, felsigen Namaschichten grenzen, endet der aufgelockerte Galeriewald ziemlich abrupt. - Wohl gibt es enge Nebentäler mit Baumbewuchs, und auf den Hochebenen zwischen den Haupttrivieren stehen ebenfalls einzelne Bäume, doch die sind für forstliche Nutzung uninteressant; auch aus Gründen des Wildschutzes und der Landschaftsästhetik sollten einzelstehende Bäume und Baumgruppen nicht angetastet werden (4.6.1). - Aus dieser Abgrenzung ergibt sich eine Gesamtholzbodenfläche von rund 3.500 Hektar.

Über diese Holzbodenfläche wurden, im rechten Winkel zu den Hauptläufen der Trockenflüsse sowie im Abstand von einem Kilometer zueinander, Transsekte gelegt. - Weil die Dichte des Galeriewaldes vom Hauptlauf der Riviere in Talmitte zu den Talrändern hin allmählich abnimmt, ist der rechte Winkel zur Flußrichtung nötig; der Transektabstand war ein Kompromiß zwischen einer möglichst großen Stichprobe und der Bearbeiterkapazität. - Die Kartenskizze zeigt die Waldflächenabgrenzung für die Inventur sowie den Verlauf der Transsekte im Überblick (K16).

Auf den Transsekten, die in der Kartenskizze eingezeichnet sind, lagen bzw. liegen Stichprobenkreise mit einem Radius von jeweils 30 Metern (2827 m^2) und im Abstand von 100 Meter zueinander. - Die Mittelpunkte der Probenkreise an den Talrändern (Anfangs- und Endpunkte der Transsekte) wurden auf der topographischen Karte 1:50.000 eingetragen und im Gelände mit GPS-Unterstützung aufgesucht. Im Konkiep wurden vierzehn Transsekte bearbeitet (K1 - K14), im Guriep fünf (G1 - G5) und im Inachab drei (I1 - I3), also insgesamt 22 Transsekte.

Zu jedem Probenkreis wurde ein Datenblatt angelegt, auf dem das Datum, der Name des Bearbeiters und der Stichprobencode eingetragen wurden. Dann wurde die GPS-Position des Kreismittelpunktes festgehalten. (Damit ist die Inventur jederzeit reproduzierbar.) Der augenscheinliche Unterschied zwischen höherer Baumdichte in Talmitte (eigentlicher Galeriewald) und der meist spärlichen Waldbedeckung am Talrand wurde dokumentiert, indem die Datenblätter zu den Stichprobenkreisen in Talmitte (wo in tieferen Rinnen der Alluvion periodisch Wasser fließt) eine andere Signatur erhielten als die Datenblätter zu den Probenkreisen an den Talrändern (wo nur episodisch Wasser fließt und die Wasserversorgung für Bäume schlechter ist).

Dann wurden in dem Stichprobenkreis, an allen forstlich relevanten Jung- und Altbäumen sowie am Totholz die folgenden Bestimmungen bzw. Messungen vorgenommen:

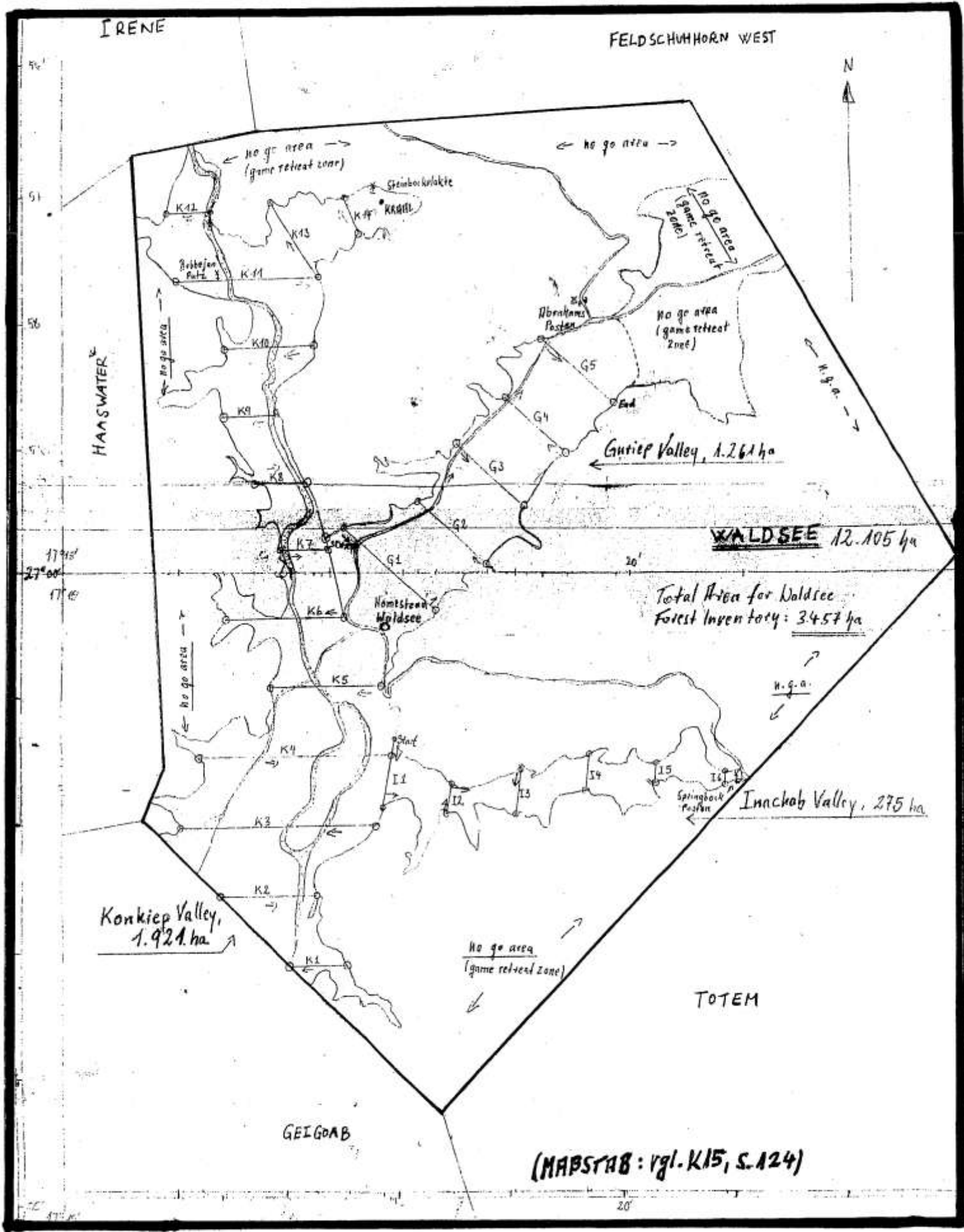
Baumart. Baumhöhe. Stammhöhe von der Bodenoberfläche bis zur ersten Astgabel (Wertholz). Stammzahl (bei Mehrstämmigkeit). Stammdurchmesser (in der Mitte des Stammes bzw. bei höheren Stämmen in Reichweite des Bearbeiters). Vitalität (lebend oder tot). Stehend oder liegend (Totholz).

Als "forstlich relevant" gelten holzige Pflanzenarten, die zu Bäumen heranwachsen können, bei diesen aber auch Jungwuchs. Bei Mehrstämmigkeit (das ist bei *Tamarix usneoides* und *Euclea pseudebenus* die Regel, aber auch bei *Acacia erioloba* nicht ungewöhnlich) wurden nur die Stammhöhe und der Durchmesser des stärksten Stammes erfaßt. Beim liegenden Totholz wurden nur die als Brennholz noch verwertbaren Stämme vermessen, nicht aber Baumkronen oder von Termiten fast aufgezehrte Exemplare. - Die entsprechenden Hochrechnungen sind also Mindestwerte!

Insgesamt wurden 238 Stichprobenkreise bearbeitet (160 im Konkieptal, 59 im Gurieptal, 19 im Inachabtal). Das entspricht einer Stichprobenfläche von $2827 \text{ m}^2 \times 238 = 672.929 \text{ m}^2 = 67 \text{ Hektar}$. Die über die Gesamtfläche von 3.465 ha verteilten Stichprobenkreise für die Forstinventur decken somit 1,94 % der Holzbodenfläche von Farm Waldsee ab.

K16

Waldflächenabgrenzung und Verlauf der Stichprobentranssekte für die Forstinventur (1999) auf Farm Waldsee im Canyon Nature Park Namibia



(MAPSTAB: vgl. K15, S. 124)

Bei kritischer Betrachtung der Übersichtskartenskizze (K16) fällt auf, daß das nordöstliche Guriptal nicht durch Transsekte abgedeckt ist. Ebenso wurden die ursprünglich vorgesehenen Transsekte am oberen Inachab (I4 bis I6) nicht bearbeitet. - Das hatte mehrere Gründe:

Einerseits war die Struktur und Artenzusammensetzung der Galeriewälder dort augenscheinlich nicht anders als in den Unterläufen jener Riviere (an ihrer Mündung in den Konkiep); bessere Repräsentanz war durch zusätzliche Transsekte nicht zu erwarten. Andererseits war die Gehentfernung zu den äußeren Transsekten (vom Anwesen Waldsee aus) in dem unwegsamen und wasserlosen Gelände für die Bearbeiter (AAES mit Siebert, März 1999; SCHMITT mit Siebert, Oktober 1999), die meist kein eigenes Geländefahrzeug zur Verfügung hatten, eine extreme Belastung. (Die Bearbeitung eines entlegenen Transsektes konnte mehrere Tage dauern, mit mehrstündigem An- und Abmarsch täglich.)

Außerdem sollte das Wild in der Peripherie der Farm durch die Forstinventur nicht beunruhigt werden. - Die Galeriewälder von Waldsee waren zur Hauptjagdzeit im Winter eine sichere Zuflucht für Großwild aus der weiten Umgebung. Auf der Nachbarfarm Feldschuhhorn West herrschte im Untersuchungszeitraum extremer Jagddruck: fast jeder Kudu oder Springbock, der von Waldsee aus über/durch den Grenzzaun ging, wurde von dem dortigen Farmer geschossen; alltäglich untersuchte jener Bure den Grenzweg auf frische Wildfährten, denen er folgen konnte. - Der Mann war nach langjähriger Dürre ohne Viehweide, offensichtlich in Geldnot und hielt sich mit Wildpret- und Brennholzverkauf über Wasser; jede Beunruhigung im nordöstlichen Guriptal war eine "Drückjagd" zugunsten jenes Nachbarn; im Interesse des Aufbaues größerer Wildbestände im CNP (4.6.5) mußten Beunruhigungen also möglichst vermieden werden.

Auf den Nachbarfarmen Totem und Irene war die Situation ähnlich, nur daß dort nicht die Eigentümer legal jagten, sondern organisierte Wildererbanden ihr Unwesen trieben (die überhaupt nur durch ständige Patrouillen davon abgehalten werden konnten, auch auf Farm Waldsee zu wildern; vgl. 4.1.3; 4.7.1). Auf Haaswater, westlich von Waldsee wiederum, gab es einen Buren, der aus Geldgier nicht nur das Wild auf seinem eigenen Land gezehntet hatte, sondern auch ortskundiger Führer der organisierten Wilderer war. - Diese Bedrohung durch skrupellose, schwerbewaffnete Wilderer war auch der Grund, warum es Praktikanten, die unbewaffnet auf Waldsee tätig waren, nicht erlaubt war, in der Peripherie zu kampieren und sich dadurch tägliche Anmarschwege zu sparen (s.o).

Die Forstinventur im nördlichen Konkieptal (Transsekte K10 bis K14) war in dieser unschönen Situation überhaupt nur möglich, indem die Bearbeiter in Hauptrichtung Nord-Süd vorgingen: sie wurden entweder (über einen Umweg) morgens zu dem alten Viehkraal an dem Transsekt K14 gefahren oder sie wanderten (ebenfalls im weiten Bogen) zu Fuß dorthin; im Laufe des Tages ging es dann talabwärts zurück. - Nur auf der südwestlich angrenzenden Farm Geigoab war Wild, das beunruhigt über den Grenzzaun absprang, relativ sicher. Der Besitzer von Geigoab kooperierte mit dem CNP (Hendrik Siebert, vgl. 4.10.2, Fallstudie 1). Wenn er nicht anwesend war, so gab dem Wild doch der ausgedehnte Galeriewald des Konkiep gewissen Schutz vor Wilderern; im Nordosten von Geigoab ist der Wald nämlich noch breiter und dichter als auf Waldsee.

Exemplarische Ergebnisse

Eine vollständige Darstellung der Datenanalyse aus der Forstinventur im CNP würde den Rahmen der vorliegenden Arbeit sprengen. Deshalb hier nur exemplarische Ergebnisse:

Totholzvorräte

Bei der Datenauswertung bezüglich Totholz wurde *Tamarix usneoides* nicht berücksichtigt, weil sie als Brennholz minderwertig ist. Beim liegenden Holz wurden alle Baumarten außer Tamariske zusammengefaßt, weil die Artbestimmung nicht immer möglich war; es sind wohl hauptsächlich *Acacia erioloba*, *A. karroo* und *Euclea pseudebenus*, wenn man von der Baumartenzusammensetzung im Lebendbestand ausgeht (s.u.). Beim stehenden Totholz wurden *A. erioloba* und *E. pseudebenus* jedoch gesondert berücksichtigt, sofern das anhand der Daten möglich war, weil diese Hartholzarten als Brennholz höhere Preise erzielen als *Acacia karroo*. Für den Kameldornbaum (*A. erioloba*) wurden zudem die stehenden Totholzstämme mit einer Mindeststammlänge von zwei Metern und einem Mindestdurchmesser von 50 Zentimetern gesondert erfaßt. - Diese Hartholzart wird in dem trockenen SWA-Klima von Termiten oder anderen Destruenten kaum angegriffen, solange die abgestorbenen Stämme stehen.

Es sind Kameldornbäume bekannt, die seit Jahrzehnten tot sind, sich aber fast nicht verändern; als Beispiel sei der fossile Wald im "Dead Vlei" am Sossousvlei in der Dünennamib genannt. - Das Holz solcher Bäume ist, ähnlich wie das berühmte "Heu auf dem Halm", sozusagen "auf der Wurzel

stehend abgelagert"; totes Stammholz, das auf Waldsee erfaßt worden ist, sollte deshalb nicht als Brennholz, sondern als besonders wertvolles Edelholz gelten, welches ohne weitere Lagerung für die Herstellung von Möbeln, Schnitzereien u.ä. verwendet werden könnte!

Die Tabelle (T24) zeigt die Totholzvorräte auf Waldsee im Überblick.

T24

Totholzbestand in den Tälern von Konkiep, Guriep und Inachap auf Farm Waldsee im Canyon Nature Park Namibia (auf Grundlage der Forstinventur im Jahre 1999)
(Zahlen in Festmetern, gerundet)

A) Brennholz:

Gesamtmenge Totholz liegend und stehend: 4.500 Festmeter (100%)

Liegendes Totholz insgesamt (Stamm- $\varnothing \geq 20$ cm)	Stehendes Totholz insges. (Stamm- $\varnothing \geq 20$ cm)	Stehendes Totholz <i>Acacia erioloba</i>	Stehend. Totholz <i>E. pseudebenus</i>
Festmeter: 1.800	2.600	1.800	200
Anteile: 40%	60%	40%	5%
(an der Gesamtmenge)			

B) Wertvolles totes Stammholz von *Acacia erioloba*

(auf der Wurzel stehend abgelagert):

Gesamtbestand ≥ 2 m Stammlänge und ≥ 50 cm Stammdurchmesser: 880 Stück (100%)

Stammlänge ≥ 2 m < 4 m und $\varnothing \geq 50$ cm < 1 m	Stammlänge ≥ 2 m < 4 m und $\varnothing \geq 1$ m	Stammlänge ≥ 4 m < 6 m und $\varnothing \geq 50$ cm < 1 m	Stammlänge ≥ 6 m und $\varnothing \geq 50$ cm < 1 m	Stammlänge ≥ 4 m und $\varnothing \geq 1$ m
Stammzahl: 520	50	250	50	0
Anteile: 60%	5%	30%	50%	0%
(an dem Gesamtbestand)				

Anmerkungen: Zur Berechnung des Holzvolumens im Kubikmeter (Festmeter) wurden nur die Stämme, aber nicht die Baumkronen berücksichtigt. Zwar werden auch aus den Kronen beträchtliche Mengen Brennholz gewonnen, aber eine exakte Hochrechnung ist kaum möglich. Außerdem wurden nur Stämme mit 20 cm Mindestdurchmesser bzw. 0,1 Festmetern Mindestvolumen berücksichtigt, weil sich für noch kleinere Stämme die Aufarbeitung kaum lohnt. Alle Hochrechnungen in der Tabelle sind Mindestzahlen. Im Zusammenhang mit den staatlichen Nutzungslizenzen und der Vermarktung muß darauf aufmerksam gemacht werden, daß dabei in "Tonnen" gerechnet wird. Das spezifische Gewicht der Holzarten differiert jedoch erheblich. In der Praxis ist nicht Hochrechnung von geschlagenen Festmetern auf Tonnen üblich, sondern Rückrechnung vom Gewicht der verkaufsfertigen Brennholzbündel auf die eingeschlagene Holzmenge. Als Faustregel gilt: ein Festmeter Totholz sind mindestens 1,5 Tonnen verkaufsfertige Brennholzbündel.

Lebende Bäume

Die folgenden Baumarten wurden von der Stichprobe erfaßt: *Acacia erioloba*, *Acacia hebeclada*, *Acacia karroo*, *Acacia mellifera*, *Boscia foetida*, *Euclea pseudebenus*, *Prosopis glandulosa*, *Tamarix usneoides*, *Ziziphus mucronata*.

Wie aufgrund des Augenscheins schon erwartet werden konnte, kommen *Acacia hebeclada*, *Acacia mellifera*, *Boscia foetida* und *Ziziphus mucronata* nur in wenigen Stichprobenkreisen vor, welche (außer bei *Ziziphus*) an den Talrändern liegen. - Aus forstwirtschaftlicher Sicht sind diese Arten uninteressant und scheiden für die weitere Betrachtung aus.

Prosopis glandulosa wurde von der Stichprobe nur vereinzelt erfaßt; allerdings gab es ein großes Exemplar (8 m hoch) auf dem Transekt K9 (Konkieptal), und zwar in der Talmitte, kilometerweit entfernt von den gepflanzten Exemplaren am Farmhaus und an den Viehposten. - Das beweist, daß der Exot im Ökosystem schon länger etabliert ist; andererseits hat die Art noch einen ganz geringen Anteil am Gesamtbaumbestand und ist deshalb für forstliche Nutzung vorläufig uninteressant, es sei denn im Rahmen zukünftiger Anpflanzungen für Agroforstwirtschaft am Farmanwesen Waldsee.

Tamarix usneoides fehlt im Inachabtal; im Guriep- und besonders im Konkieptal bildet sie hingegen dichte Bestandsgruppen. - Es war für die Bearbeiter stellenweise kaum möglich, die zahlreichen Einzelstämme bestimmten Pflanzen zuzuordnen. - Im Konkieptal ist *Tamarix* die häufigste Baumart und fast überall dominant, wo sie nicht selbst durch größere Bäume verdrängt wird. (Sie wächst etwas entfernt von den periodischen Flußrinnen in der Talmitte, wo *Acacia karroo* und *Acacia*

erioloba dominieren.) *Tamarix* wird meist zwischen 1,5 und 3 Meter hoch, nur wenige Exemplare erreichen über sechs Meter Höhe; so ist die Tamariske eher ein großer Strauch. - Forstwirtschaftlich hat sie keinen besonderen Wert. Deshalb wird sie hier nicht mehr weiter berücksichtigt.

In der Talmitte, unmittelbar an den periodischen Flußrinnen in den Alluvien, sind *Acacia karroo* und *Acacia erioloba* die dominanten Baumarten. Dort findet man auch die größten Exemplare, welche meist in sehr gutem Zustand sind. Zum Talrand hin stehen vereinzelt ebenso große Bäume, die allerdings nicht selten abgestorben (?) sind. *Euclea pseudebenus* wächst oft in Assoziation mit *Acacia erioloba* und *Acacia karroo*, tritt aber auch vermehrt am Rande der Flußtäler auf, wo sich auch bei dieser Art überdurchschnittlich viele abgestorbene (?) Exemplare finden. Im Guriep ist der Südwester Ebenholzbaum seltener als im Konkiep und Inachap.

Anmerkung: die Fragezeichen in Klammern stehen, weil nach den starken Regen und Überflutungen Anfang 2000 manche alte Bäume an den Talrändern, die vorher tot zu sein schienen, wieder Laub trieben und vollständig ergrünten. Die Exemplare in der Talmitte hingegen waren jeden Sommer oder gar ganzjährig grün, weswegen sie als besonders vital angesprochen worden sind. - Offenbar können diese Baumarten (*A. erioloba*, *E. pseudebenus*) an extremen Standorten, wo in Dürrezeiten die Wasserversorgung (trotz tiefreichender Zapfwurzel) kritisch wird, durch mehrjährige (!) Dormanz überdauern. - In der Fachliteratur finden sich hierzu keine Angaben. Altersbestimmung anhand von Wachstumsringen ist wegen dieses Phänomens jedenfalls problematisch.

Die Tabelle (T25) zeigt die Zahlenverhältnisse der häufigsten Baumarten: *Acacia karroo*, *Acacia erioloba*, *Euclea pseudebenus* und *Tamarix usneoides* sind die häufigsten Baumarten im Galeriewald der großen Trockenflußtäler auf Waldsee. Allerdings wächst die Tamariske fast immer strauchförmig. So bleiben *Acacia karroo*, *A. erioloba* und *Euclea pseudebenus* als forstliche Hauptbaumarten. *Acacia erioloba* und *Euclea pseudebenus* sind Edelhölzer und damit die potentiellen Wertholzlieferanten, die in größerer Zahl und Dichte auf Waldsee stehen. Von diesen beiden ist der Kameldornbaum (*A. erioloba*) signifikant zahlreicher, zudem neigt er auf Waldsee weniger zur Vielstammigkeit als der Südwester Ebenholzbaum (*E. pseudebenus*). - Deshalb wählen wir den Kameldorn für die weitere, exemplarische Betrachtung.

T25

Zahlenverhältnisse der häufigsten Baumarten in den Tälern von Konkiep, Guriep und Inachap auf Farm Waldsee im Canyon Nature Park Namibia nach der Forstinventur im Jahre 1999 (Zahlen gerundet):

	Tamariske <i>Tamarix usneoides</i>	Weißdorn <i>Acacia karroo</i>	Kameldorn <i>Acacia erioloba</i>	Südwest. Ebenholz <i>Euclea pseudebenus</i>
Anzahl in				
Stichprobe: >	1.250	750	420	90
Gesamtzahl: >	64.500	39.200	21.700	4.600
Anteile: ≈	50 %	≈ 30 %	≈ 17 %	≈ 3 %
Anteile Hauptbaumarten:		≈ 60 %	≈ 33 %	≈ 7 %
(ohne Tamariske)				

Anmerkungen: Die zusammenhängende Holzbodenfläche auf Waldsee ist rund 3.500 Hektar groß. Die Stichprobenfläche für die Forstinventur war insgesamt rund 67 Hektar groß, also rund 1,94 % der Holzbodenfläche. Die Stichprobe setzt sich aus 22 Transekten mit 238 Stichprobenkreisen von jeweils 2.827 m² zusammen. Es wurden nur holzige Pflanzen erfaßt, die zu Bäumen heranwachsen können. In der Tabelle sind die vier häufigsten Baumarten aufgeführt. *Tamarix usneoides* neigt allerdings zur Strauchform und ist forstwirtschaftlich fast wertlos. Die forstlichen Hauptbaumarten auf Waldsee sind Weißdorn, Kameldorn und Südwester Ebenholz. Kameldorn und Südwester Ebenholz sind Edelhölzer.

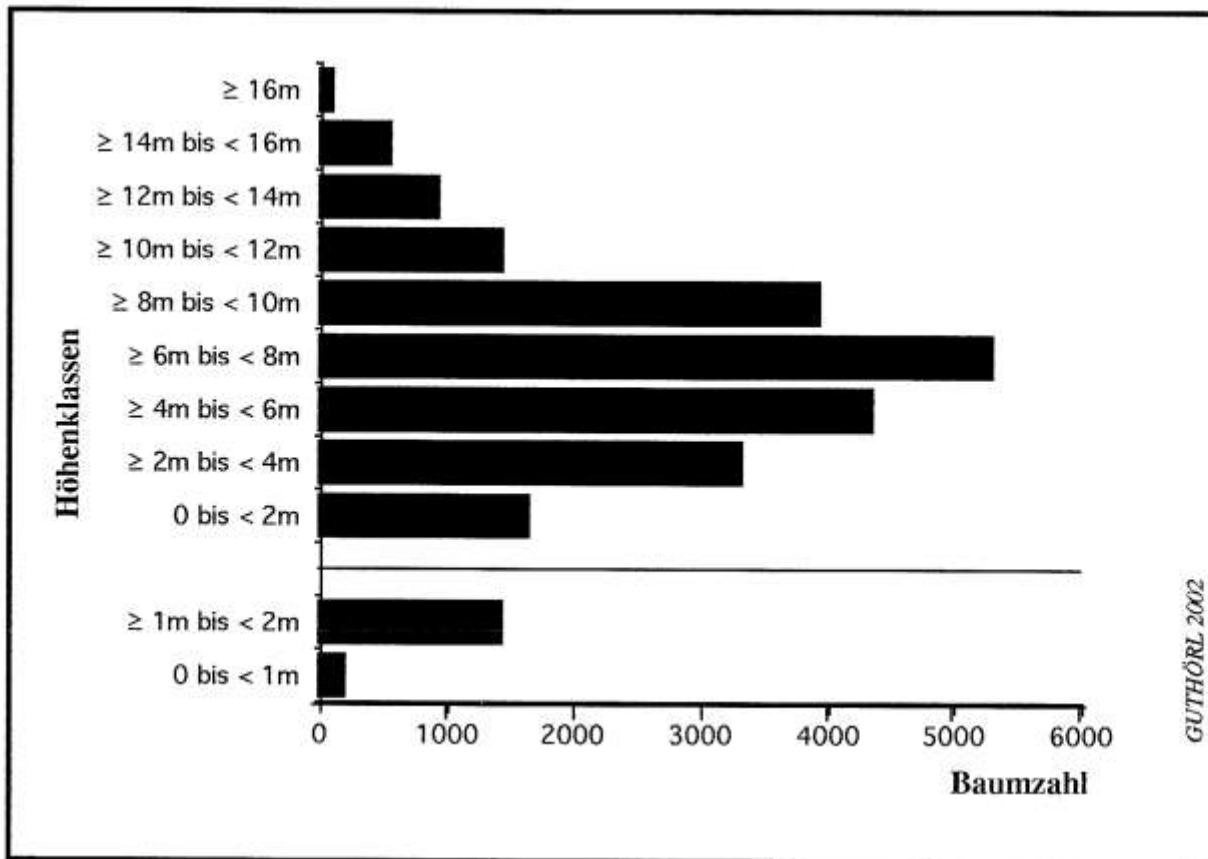
Baumhöhenklassen und Verjüngungsdynamik bei *Acacia erioloba*

Das Diagramm (D3) zeigt die Baumhöhenklassenverteilung beim Kameldornbaum: nimmt man an, die Baumhöhe sei (zumindest in den unteren Größenklassen) mit dem Baumalter korreliert, dann ist auffällig, daß hier keine normale Alterspyramide vorliegt. Bei regelmäßiger Verjüngung müßten die Bäume in den Höhenklassen bis sechs Meter wesentlich häufiger sein als in den darüberliegenden (älteren) Höhenklassen.

Sieht man von den ganz großen Exemplaren ab zehn Meter Höhe einmal ab, dann steht die Pyramide fast auf dem Kopf. Vor allem fehlt der Jungwuchs unter einem Meter Höhe fast ganz, wie der separate Ausschnitt unten zeigt. Die wenigen Kameldornbäumchen unter einem Meter Höhe in der Stichprobe (insgesamt waren das nur vier Stück) waren knapp unter einem Meter groß, also keine jungen Keimlinge mehr. Die ganze Klasse bis zwei Meter Baumhöhe ist auffallend schwach vertreten. - Es stellt sich die Frage nach dem Grund dieser sonderbaren Höhenklassenverteilung.

D3

Baumhöhenklassenverteilung beim Kameldornbaum (*Acacia erioloba*) auf Farm Waldsee im Canyon Nature Park Namibia



Auf Waldsee gab es in den letzten Jahrzehnten keinen hohen Verbißdruck durch Wild oder Vieh, durch den die Verjüngung möglicherweise unterdrückt worden wäre; andererseits gibt es genug Wild, vor allem den Großen Kudu, der die Samenschoten des Kameldornbaumes sehr gerne äst und damit die Samen verbreitet sowie ihre Keimfähigkeit fördert. Wasser- oder Lichtkonkurrenz mit dem Altbestand als Grund für fehlende Jungbäumchen kann man fast ausschließen, denn auch auf den Lichtungen, unter abgestorbenen Altbäumen, steht kaum Jungwuchs. Selbst in der Talmitte, wo das Grundwasser nur wenige Meter von der Bodenoberfläche entfernt ist, fehlt die Verjüngung.

So ist die nächstliegende Erklärung für die sonderbare Höhenklassenverteilung wohl eine schubweise Verjüngungsdynamik des Galeriewaldes, und zwar in Abhängigkeit von den episodischen Starkregen und Überflutungen. - Der Boden muß offenbar lange genug durchnäßt sein, damit die Baumkeimlinge überhaupt Zapfwurzeln bis zum Grundwasser treiben können. Fehlt ausreichende Feuchtigkeit in den oberen Bodenschichten, dann keimen die Samen entweder überhaupt nicht oder die Jungbäume vertrocknen und sterben vorzeitig ab.

Die letzten Starkregen (mit langanhaltenden Überflutungen und ausreichender Bodendurchfeuchtung) gab es in dem Gebiet zuletzt in den Jahren 1973 und 1975, danach herrschte Dürre (vgl. D4 und T27 in Kap. 4.7.2.1). Die Jungbäume in der Höhenklasse bis zwei Meter stammen vermutlich alle aus jener feuchten Episode, waren bei der Forstinventur 1999 also rund 25 Jahre alt. - Auszählungen von Wachstumsringen, die allerdings nur an zwei Exemplaren dieser Größenklasse durchgeführt worden sind, bestätigen diese Vermutung. - Der Blick auf die Jahresniederschlagssummen der Station Bethanien zeigt mehrere Feuchtepisoden seit 1900 (wenn man Jahresniederschläge zwischen 200 und 300 Millimeter als "feucht" bezeichnen darf); in den mittleren Höhenklassen der Kameldornpopulation (D3) akkumulieren wahrscheinlich die Altersklassen aus diesen Regenjahren bzw. verschiedenen Verjüngungsschüben. - Indiz hierfür ist die stark variierende Stammdicke in diesen Höhenklassen.

Die dickeren Bäume (mit über 50 cm Stammdurchmesser) sind allerdings deutlich älter als 100 Jahre; zwar sind die Wachstumsringe in dem dichten Holz nur sehr schwer erkennbar, aber ein Stamm mit knapp 40 cm Durchmesser, bei dem wir versucht haben, die Ringe abzuzählen, hatte mindestens 140 Wachstumsringe! Nimmt man an, diese seien in dem ausgeprägten Jahreszeitenklima zugleich Jahresringe (bedenkt aber die oben erwähnte Dormanz an Extremstandorten), dann muß zumindest ein Teil der mittelgroßen Kameldornbäume auf Waldsee aus Verjüngungsschüben lange vor Beginn der Wetteraufzeichnungen stammen. - Über das Alter der Exemplare mit über 1m Stammdurchmesser kann man nur spekulieren, weil es keine genaueren, dendrochronologischen Analysen gibt.

Jedenfalls sind die Baumzahlen in den mittleren Höhenklassen durch Altersklassenakkumulation so hoch (D3): wenn die Jungbäume erst einmal Fuß gefaßt, sprich Zapfwurzeln bis zum Grundwasser getrieben haben, dann ist ihr Wachstum nicht mehr so stark abhängig von den episodischen Starkregen und Überschwemmungen. - Die zurückgehenden Baumzahlen in den Höhenklassen ab zehn Meter sind dann entweder das Spiegelbild der altersbedingten Ausfälle (wie bei einer normalen Alterspyramide) oder aber die Normalverteilung der maximalen Baumhöhe. - Für *Acacia erioloba* werden in dem botanischen Standardwerk 16 Meter als Maximalgröße angegeben (COATES PALGRAVE 1977/1991).

Abschließend zum Thema Verjüngungsdynamik sei bemerkt: nach den Starkregen im letzten Quartal 1999 und im ersten Quartal 2000 (vgl. D5 in Kapitel 4.7.2.1) gab es in den Galeriewäldern von Waldsee zahlreiche Baumsämlinge; stellenweise standen die jungen Kameldornbäumchen wie die sprichwörtlichen "Haare auf dem Hund". - Allerdings gab es danach kaum noch Regen; ein paar Jahre später wäre es nun wohl hochinteressant zu untersuchen, ob die außerordentlich hohen, aber zeitlich konzentrierten Niederschläge zur Jahrtausendwende für einen Verjüngungsschub gereicht haben, oder ob die Sämlinge wieder abgestorben sind.

Wertvolles Stammholz bei *Acacia erioloba*

Obleich der Kameldorn ein Edelholz ist, können nur geradschäftige, dicke und astfreie Stämme als Wertholz gelten. - Verglichen mit Baumarten, die in den dichten Wäldern der gemäßigten Breiten oder der inneren Tropen wachsen, sind die Bäume in den lichten Wäldern der Baumsavannen und Waldsteppen breitkronig und kurzstämmig. Je arider das Klima und je aufgelockerter der Bestand, desto mehr neigen Bäume allgemein, aber auch die geographischen Varietäten einzelner Arten zu Vielstämmigkeit und tiefer Bestattung. So auch *Acacia erioloba*. - Daher wurden in der Forstinventur auf Waldsee nicht nur Baumhöhen vom Boden bis zur Kronenspitze gemessen, sondern auch die Stammhöhen (bis zur ersten Gabelung oder Abzweigung) sowie Stammdurchmesser. - Stämme unter zwei Meter Länge sind für die Möbelindustrie kaum brauchbar; zum Transport und für die Verarbeitung im Sägewerk sind kürzere Stämme ebenfalls zu unhandlich.

Deshalb konnten auf Waldsee nur Bäume mit Stämmen ab zwei Meter Schaftlänge als zukünftiges Wertholz gelten (Z-Bäume). Als untere Stammdicke für Bäume, die geerntet werden könnten, wurden 50 cm Stammdurchmesser festgelegt. - Diese Grenze orientiert sich nicht an der maximal möglichen Stammdicke oder am biologisch möglichen Alter des Baumes, sondern an der technischen bzw. wirtschaftlichen Nutzbarkeit als Wertholz. Auch in den nach allgemeiner Einschätzung "nachhaltig" bewirtschafteten Forsten Europas werden besonders wertvolle Holzarten, wie z.B. die Eichen, "im Jugendalter geschlachtet" (wenn man bedenkt, daß die üblichen, forstlichen Umtriebszeiten nur 140 bis 160 Jahre sind, das biologisch mögliche Alter der Eichen jedoch über 500 Jahre ist).

Allerdings sind die Bäume auf Waldsee hinsichtlich Nutzung als wertvolles Stammholz nur dann als Erntebäume (E-Bäume) klassifiziert worden, wenn ihr Stamm *zwei Kriterien zugleich* erfüllt hat, nämlich mindestens zwei Meter Länge *und* 50 Zentimeter Durchmesser; die Mehrzahl der Altbäume scheidet allein deshalb für den Einschlag als Wertholz aus, weil die Stämme zu kurz sind. - Bezüglich Erhaltung der Biodiversität ist das ein Kriterium für ökologische und biogenetische Nachhaltigkeit bei

zukünftiger Bewirtschaftung der Urwälder im Konkiepsystem, denn Altbäume und Totholz haben wichtige Funktionen im Waldökosystem und bieten unzählige Lebensraumnischen.

Die Tabelle (T26) zeigt den Alt- und Wertholzbestand von *Acacia erioloba* auf Waldsee im Überblick - und zwar nicht nur den aktuellen Bestand (bei der Forstinventur 1999), sondern auch den potentiellen Bestandsaufbau nach "selektiver Vollernte der Wertholzstämme".

T26

Alt- und Wertholzbestand von *Acacia erioloba* in den Tälern von Konkiep, Guriep und Inachap auf Farm Waldsee im Canyon Nature Park Namibia auf Grundlage der Forstinventur im Jahre 1999 (Zahlen gerundet)

A) Aktuelle Ergebnisse der Forstinventur 1999:

Gesamtbestand aller Bäume $\geq 2\text{m}$ Gesamthöhe: 20.000

Altbestand (Bäume $\geq 8\text{m}$)	DickeStämme		HoheStämme			Erntestämme (E-Bäume)			
	$\varnothing \geq 50\text{cm}$	$\varnothing \geq 100\text{cm}$	$\geq 2\text{m}-4\text{m}$	$\geq 4\text{m}-6\text{m}$	$\geq 6\text{m}$	$\geq 2\text{m}+\varnothing \geq 50\text{cm}$	$\geq 4\text{m}+\varnothing \geq 50\text{cm}$	$\geq 2\text{m}+\varnothing \geq 100\text{cm}$	$\geq 4\text{m}+\varnothing \geq 100\text{cm}$
7.020	3.950	570	6.400	830	50	2.400	360	50	50
35%	20%	3%	32%	4%	<1%	12%	2%	<1%	<1%
Gesamtzahl E-Bäume: 2.860		Anteil E-Bäume am Gesamtbestand: 14%							

B) Potentieller Bestandsaufbau nach "selektiver Vollernte":

Gesamtbestand (Bäume $\geq 2\text{m}$)	Altbestand (Bäume $\geq 8\text{m}$)	DickeStämme		HoheStämme (Z-Bäume)		
		$\varnothing \geq 50\text{cm}$	$\varnothing \geq 100\text{cm}$	$\geq 2\text{m}-4\text{m}$	$\geq 4\text{m}-6\text{m}$	$\geq 6\text{m}$
17.200	4.160	1.190	470	3.950	420	50
100%	24%	7%	3%	23%	2%	<1%
Gesamtzahl Z-Bäume: 4.420		Anteil Z-Bäume am Gesamtbestand: 26%				

Anmerkungen: Im Hinblick auf Nutzung als wertvolles Stammholz gelten Bäume nur dann als "E-Bäume", wenn ihr Stamm zwei Kriterien zugleich erfüllt, nämlich mindestens zwei Meter Länge und 50 Zentimeter Mindestdurchmesser ("Erntestämme"). Bäume mit hohen Stämmen $\geq 2\text{m}$, die noch nicht 50cm Mindestdurchmesser erreicht haben, gelten als Zukunftsbäume ("Z-Bäume"). Als Altbestand gelten alle Bäume mit einer Gesamthöhe $\geq 8\text{m}$. Die Prozentwerte sind die Anteile der Kategorien am Gesamtbestand aller Bäume größer und gleich zwei Meter Gesamthöhe.

- Selektiveinschlag wäre ohne nennenswerte Schäden an der Begleitvegetation möglich, wenn die Rückemaschinen nur geländegängig sind. - Die Waldbestände sind licht; man bräuchte fast keine Rückegassen zu schlagen.
- Aus waldökologischer Sicht bzw. bezüglich Biodiversität ist anzumerken, daß selbst bei "selektiver Vollernte der Wertholzstämme" ein Großteil der ganz alten Baumexemplare (mit Stammdurchmessern über einem Meter) unangetastet bliebe - weil die Stämme zu kurz sind.
- Aus forstökonomischer Sicht ist der hohe Anteil von Z-Bäumen nach Vollernte bemerkenswert.
- Sowohl in ökologischer und biogenetischer als auch in ökonomischer Hinsicht wäre eine "selektive Vollernte der Wertholzstämme" also "nachhaltig": die ökologischen Waldfunktionen und Biodiversitätsnischen des Altbaumbestandes blieben ebenso erhalten wie die forstökonomischen Zukunftsoptionen in Form von Z-Bäumen.
- Bemerkenswert hinsichtlich des Nachhaltigkeitsdiskurses im Zusammenhang mit der Nutzung von "Tropenwäldern", "Primärwäldern" bzw. "Urwäldern" ist wohl, daß eine vernünftige, ökologisch, biogenetisch und ökonomisch dauerhafte Waldnutzung möglich ist, obwohl das genaue Alter der Bäume und die Verjüngungsdynamik der Galeriewälder auf Waldsee unbekannt sind! - In diesem Zusammenhang wird querverwiesen auf das Kapitel 4.6.5 Spezielles Potential der Großwildhaltung; auch dort konnte festgestellt werden, daß eine vernünftige, ökologisch und ökonomisch nachhaltige, jagdliche Nutzung möglich ist, ohne die Wildbestandszahlen genau zu kennen (4.6.5.3).

4.6.6.2 Folgerungen für das Wildhaltungs- und Landnutzungskonzept

Totholzvorräte, Brennholznutzung und Waldbrandrisiko

Die vorläufigen Schätzungen der Totholzvorräte in 1997 (4.3.1) wurden durch die Waldinventur bestätigt. Bei Ausschöpfung einer jährlichen Nutzungslizenz für hundert Tonnen Brennholz würden die Gesamtvorräte mindestens sechzig Jahre reichen. Rechnet man nur mit den stehenden Vorräten (die von Destruenten kaum angegriffen werden), so wäre die mögliche Nutzungsdauer immer noch vierzig Jahre. Bei der in den Jahren 1997 bis 2000 tatsächlich erreichten Nutzungsrate von weniger als 20 Tonnen Brennholz jährlich, reichten die gegenwärtigen Vorräte auf Waldsee gar 300 bzw. 200 Jahre. - Bezüglich "nachhaltige Entwicklung" sollte man annehmen, daß die Bevölkerung in den ariden Gebieten Südwestafrikas bereits in weniger als einem Jahrzehnt Alternativen zum lokal geschlagenen Brennholz als Hauptenergiequelle hat; sollte dies nicht der Fall sein, dann wird der gegenwärtige Diskurs über nachhaltige, forstliche Bewirtschaftung versus "Vollschutz" der letzten naturnahen Wälder in der Region vermutlich mangels Waldmasse obsolet.

In Urwäldern ist der Totholzanteil generell hoch; bei der Inwertsetzung durch Umwandlung in Wirtschaftswälder ist dieser Aspekt wichtig hinsichtlich Erhaltung ökologischer Nischen für bestimmte, hochspezialisierte Wildtierarten (wie manche Großinsekten, Vögel und Kleinsäuger), aber auch im Zusammenhang mit ökologischen Waldfunktionen wie Flut- und Erosionsschutz. - Ökologisch und biogenetisch umsichtige Forstwirtschaft sollte also auf Bewahrung eines gewissen Totholzanteiles achten. - Allerdings kann dadurch das Waldbrandrisiko wachsen:

- Bei der Berechnung der Totholzvorräte im Rahmen der Forstinventur 1999 wurde ein Großteil des tatsächlich vorhandenen Totholzes nicht berücksichtigt, nämlich die mächtigen Baumkronen und die dünneren Stämme der als Brennholz vermarktbareren Baumarten sowie die häufige Weichholzart *Tamarix usneoides*. - Selbst wenn man die Totholzvorräte in kürzerer Zeitspanne ernten würde bzw. vermarkten könnte wie oben angenommen, blieben noch immer erhebliche Totholzmengen übrig.

- Die große Totholzmasse ist wahrscheinlich unnatürlich, weil es Waldbrände seit Menschengedenken nicht mehr gegeben hat. Wegen der früher üblichen, einseitigen Weidewirtschaft, bei der das Gras vom Vieh stets selektiv gefressen wurde, konnten sich natürliche Brandherde nach Blitzeinschlägen nicht mehr ausbreiten, weil die nötige, trockene Grasbiomasse fehlte; zudem wurden und werden Brände auf Farmland stets schnellstmöglich gelöscht, um die Weide zu retten.

- Dadurch wird jedoch die natürliche Sukzessionsdynamik der Savannen- bzw. Steppenökosysteme unterdrückt, in der großflächige Brände Schlüsselfunktion haben; das ist eine Hauptursache der allgemeinen Verbuschung auf privatem Farmland in Südwestafrika, speziell auf Waldsee wohl der Grund für die großen Totholzvorräte in den ausgedehnten Galeriewäldern.

- Nach den ergiebigen Regenfällen Anfang 2000 steht (erstmal nach vielen Jahrzehnten) nun wieder dichtes Gras in den lichten Wäldern von Waldsee, das nicht sogleich abgeweidet wird. Wenn das dürre Gras aber stehenbleibt, ist die Gefahr groß, daß das Totholz, welches sich ein Jahrhundert lang akkumulieren konnte, durch einen Großbrand vernichtet wird.

• Um eine solche Katastrophe zu vermeiden, sind Abbau der Totholzvorräte durch viel intensivere Brennholznutzung sowie ein gewisser Weidedruck unbedingt notwendig. - Die hohen Totholzmengen auf Waldsee haben nicht nur biogenetischen, ökonomischen und ökologischen Wert, sondern sie sind auch ein ökologisches Problem und ein Risikofaktor!

• Stärkere Brennholzvermarktung wäre auch positiv hinsichtlich größerer Landnutzungsdiversität im integrierten Wildhaltungsbetrieb CNP (bzw. in der Karrasregion) und der damit verbundenen, ökonomischen Krisenabsicherung.

• Intensivere Brennholznutzung auf Waldsee hätte auch funktionelle Bedeutung für das Umfeld: wenngleich die Kaufkraft gering ist, so könnte die Nachfrage für eine im Süden Namibias generell knappe Naturressource aus einem vorhandenen Vorrat doch zumindest teilweise bedient werden - und damit Druck von den gefährdeten Galeriewäldern in Stadtnähe genommen werden.

• Nicht zuletzt hätte legale Nutzung (unter Berücksichtigung des Nachhaltigkeitsprinzips) womöglich Vorbildfunktion in einem regionalen Umfeld, in dem Holzdiebstahl und Waldfrevel die Regel sind. - Was allerdings nur zu erwarten ist, wenn das Vorbild ökonomisch vorteilhafter wäre.

• Ob Intensivierung der Totholznutzung auf Waldsee und benachbarten Farmen, zur Belieferung der städtischen Zentren in der Region mit Brennholz, für sich alleine genommen ökonomisch lukrativ wäre, soll hier nicht weiter untersucht werden. Im direkten Vergleich zum Potential der Touristik im CNP ist die Bedeutung nämlich marginal; es gibt allerdings positive Synergismen für integrierte Wildhaltungsbetriebe, u.a. bezüglich Versorgungslogistik und Arbeitsplätze, die später noch näher analysiert werden (4.9.1).

Edelhölzer und nachhaltige Forstwirtschaft

Im Gegensatz zu den fast vorhersehbaren Ergebnissen bei den Totholzvorräten sind die Resultate der Waldinventur im Hinblick auf die Option "Umwandlung des Urwaldes in nachhaltig genutzten Forst" fast spektakulär:

- Die Galeriewälder auf Waldsee haben ganz erhebliches, ökonomisches Potential, wenn man den Einschlag von Wertholzstämmen erwägt. - Zumindest kurzfristig könnten die Einnahmen aus nachhaltiger (!) Forstwirtschaft die aus der Touristik deutlich übertreffen.
- Genaue Marktanalyse ist hier nicht möglich, es sollen jedoch ein paar bemerkenswerte Aspekte der Option "selektive Vollernte von Wertholzstämmen" beleuchtet werden:
 - Die Gesamtmenge an hochwertigem Stammholz, das auf Waldsee bei einer "selektiven Vollernte" eingeschlagen werden könnte, reicht aus, um einen Güterzug ab Bahnstation Bethanien zu füllen: nach Südafrika oder via Lüderitz als eigene Schiffsladung nach Übersee. - Der Mengenaspekt einer Vollernte ist wichtig im Hinblick auf die Vermarktung, denn der Bedarf der Möbelschreinereien in Windhuk kann alljährlich nur geringe Wertholzmengen absorbieren. Dafür lohnt sich die Anschaffung oder das Ausleihen von schwerem Forstgerät nicht. Auf dem Weltmarkt gibt es aber ganz sicher Nachfrage nach Edelhölzern. Kameldorn und Südwester Ebenholz können in ihrer edlen Konsistenz, Färbung und feinen Maserung mit bester Furniereiche oder tropischen Harthölzern konkurrieren.
 - Für eine "selektive Vollernte" wäre Auftragsvergabe an eine spezialisierte Holzeinschlagfirma aus Südafrika vermutlich sinnvoller als Anschaffung eigener Forstmaschinen, weil das ein zeitlich befristetes Unternehmen wäre, und zumal dazu geschultes Personal nötig ist. Für die Vermarktung müßte man wohl ebenfalls Dienste eines ausländischen Unternehmens in Anspruch nehmen, das auf internationalen Edelhölzhandel spezialisiert ist. Andererseits bräuchte man - ganz im Gegensatz zur Touristik - kaum eigene Infrastruktur und Logistik mit hohen Investitions- und Betriebskosten.
 - Rechnet man für einen Wertholzstamm (nach Abzug aller Einschlags-, Transport- und Vermarktungskosten vom Verkaufserlös) nur einen Gewinn von N\$ 1.000 (1999 ca. DM 300) - was ganz gewiß ein Mindestwert ist - dann kommt man auf einen Gesamtgewinn von N\$ 2.860.000 (bei einer selektiven, ökologisch nachhaltigen Vollernte des wertvollen Stammholzes auf Waldsee). - Das ist knapp das fünffache des Geldbetrages, der von der CNP-Trägerfirma FR für die Farm Waldsee bezahlt worden ist! (Ein kleiner Teil davon würde reichen, einen Holzrückeschlepper und andere Investitionsgüter für die weitere, längerfristige Waldbewirtschaftung anzuschaffen.)
 - Nimmt man für eine solche Kalkulation gar Preise als Ausgangswert, die für Furniereiche und tropische Edelhölzer auf dem europäischen oder japanischen Markt erzielt werden, dann kann man die selben Beträge wie oben mit dem harten Wertzeichen US\$ statt N\$ versehen. - Ganz unrealistisch ist das wohl nicht vor dem Hintergrund, daß Holzeinkäufer aus Japan, wo exotische Edelhölzer zum Leid mancher Urwaldfreunde besondere Wertschätzung erfahren, eigens nach Deutschland reisen, um Eichen, Kirschen oder Tannen aus nachhaltiger Forstwirtschaft einzelstammweise zu kaufen.
- Die gesamte Investitionsstrategie der Fish River Canyon Game and Nature Farm (FR) sowie die Schwerpunktsetzung im integrierten Wildhaltungs- und Landnutzungskonzept für Canyon Nature Park Namibia werden vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse fragwürdig!

Nach "selektiver Vollernte von Wertholzstämmen" könnte Mittelwaldwirtschaft betrieben werden:

- Rechnet man mit Umtriebszeit von rund 300 Jahren für Kameldorn (zum Erreichen einer Stammdicke von 50 Zentimetern), dann wachsen aus dem Z-Baumbestand alljährlich fünfzehn Wertholzstämmen nach (T26); hinzu kämen zwei bis drei Stämme Südwester Ebenholz, die jährlich geschlagen werden können. Das wäre eine Lastwagenladung Edelholz aus nachhaltiger Waldnutzung, die nach Auskunft von Möbelschreibern in Pretoria allein der südafrikanische Markt ganz sicher aufnehmen würde. Zudem könnten mittelfristig noch lukrativere Marktnischen als Möbelherstellung erschlossen werden. Beispiel: gut abgelagerte Rohlingsblöcke aus besonders fein gemaserten Edelhölzern (Walnuß, Kirsche *etc.*), zur Herstellung von Schäften für exklusive Jagdgewehre, kosten mehrere tausend Euro das Stück; aus einem einzigen Kameldorn- oder Ebenholzstamm könnten mehrere solche Schaftrohlinge geschnitten und über Südwester Jagd- und Wildfarmen, Jagdführer und Berufsjäger in das finanzkräftige Marktsegment "passionierte Afrikajäger" gedrückt werden.
- Die Weißdornakazie wäre in einer Mittelwaldwirtschaft die funktionell dienende Baumart im Bestand und könnte als Brennholz, vielleicht auch zur Gerbstoffgewinnung genutzt werden. Weißdorn erreicht ein Höchstalter von etwa dreißig Jahren, Umtriebszeit von 25 Jahren ist also realistisch. Diese Baumart ist auf Waldsee etwa doppelt so häufig wie der Kameldorn, obwohl Weißdorn nur dort wächst, wo das Grundwasser nahe an der Erdoberfläche steht. Es gibt gegenwärtig rund 14.000 ausgewachsenen Weißdornbäumen (≥ 8 m Gesamthöhe). Bei der angenommenen Umtriebszeit

können nachhaltig rund 560 Bäume jährlich geschlagen werden. Rechnet man mit einem Volumen von einem zehntel Festmeter pro Stamm, dann sind das mindestens 60 Kubikmeter Brennholz, das (zusätzlich zu den Totholzvorräten und zu dem Edelstammholz) jährlich genutzt werden könnte.

- Zwar erzielt Weißdorn als Brennholz geringere Preise als die Harthölzer; das Holz läßt sich aber einfacher sägen und spalten (die Werbekosten sind also ebenfalls geringer). - Im direkten Vergleich zu den touristischen Nutzungsoptionen und zur möglichen Edelholznutzung in einem integrierten Wildhaltungsbetrieb sind die möglichen Erlöse aus rationalisierter Brennholznutzung (im Rahmen einer Mittelwaldwirtschaft) zwar immer noch marginal. Gerechnet mit den Preisen und Löhnen von 1999 könnten jedoch zwei bis drei Waldarbeiterfamilien allein aus dem nachwachsenden Brennholz dauerhaft ein überdurchschnittliches Einkommen erzielen (vgl. 4.10.1.2).

- Hinzu kämen bemerkenswert positive Effekte der Mittelwaldwirtschaft hinsichtlich Weidekapazität und Lebensraumvielfalt:

- Proßholztriebe und Stockausschläge sind vorzügliche Wildäsung, z.B. für den Großen Kudu oder die Elenantilope, und außerdem nahrhaftes Viehfutter.

- Mittelwaldwirtschaft führt nicht nur zu vertikal abgestuftem Bestandsaufbau mit örtlich größerer Biodiversitätsnischenvielfalt, sondern auf die Gesamtfläche betrachtet auch zu mosaikförmigen Strukturen; im Falle Waldsee wären das aufgrund der angenommenen Umtriebszeit beim Weißdorn rund 25 verschiedene Biotop-Mosaiksteine.

- Dadurch wäre die Artenvielfalt pro Flächeneinheit, also die Biodiversität, grundsätzlich größer als in einem eintönigen Wald mit geringer vertikaler oder horizontaler Strukturierung.

- Derartige Mosaikstruktur wäre nicht "unnatürlich", sondern sie käme einem biotypischen Galerie-Urwald mit Feuerregime wohl näher als die gegenwärtige Bestandsstruktur auf Waldsee. - Solche "naturnahen" Galeriewälder gibt es z.B. im Nossobrivier im Kgalagadi-Transfrontierpark.

- Im Hinblick auf grundsätzliche Kritik an der Nutzung von "Urwäldern" bzw. (Sub)tropenwäldern, die im ökopolitischen Diskurs gelegentlich laut wird, ist deutlich hervorzuheben, daß die Biodiversität auf Waldsee durch vernünftige Forstwirtschaft nicht gemindert, sondern eher vergrößert würde!



Mächtiger Kameldornbaum (Acacia erioloba) am Konkieprivier. - Charakterbaum Südwestafrikas und Indikator für vernünftige Forstwirtschaft! (Waldsee im Canyon Nature Park Namibia, 2000)

In den Galeriewäldern von Konkiep, Guriep und Inachab auf Farm Waldsee stehen mächtige, uralte Exemplare von Kameldorn (Acacia erioloba) und Südwester Ebenholz (Euclea pseudebenus).

Der Baumriese in der Bildmitte ganz rechts ist ein Kameldornbaum. - Solche Exemplare sollten aus biogenetischen, landschaftsökologischen und ästhetischen Gründen von der forstlichen Nutzung verschont bleiben!

Rechts am Horizont liegt die Haaswater-Schichtstufe, links die Inachab/Totem-Stufe (vgl. S. 138).



PA49

Warnschild an der Zufahrtspad zum Naturreservat "Canyon". - No Trespassers, No Fires, No Camping, No Hunting, No Anything. PRIVATE PROPERTY! (De Beers se pas, Farmgrenze zwischen Soutkuil im CNP und Wegdraai im privaten Naturreservat Canyon, 1998)

Sicherheit der Anwohner vor Gewalt- und Eigentumskriminalität sowie kategorischer Schutz des Wildes vor Wilderei sind wesentliche Elemente integrierter Wildhaltungssysteme im südlichen Afrika. - Weil staatliches Gewaltmonopol an den Grenzen der Ökumene naturgemäß schwach ausgeprägt ist und die Effizienz der Polizei- sowie Naturschutzbehörden im Neuen Namibia stark nachgelassen hat, wurde zusammen mit Nachbarn des Canyon Nature Park Namibia ein privates Sicherheitssystem am unteren Fischfluß und in der Touristikregion Namibia Süd aufgebaut.

Das restriktive Naturschutzkonzept des benachbarten Naturreservates "Canyon" wird an den Zufahrtspässen in den Großen Fischflußcanyon für potentielle Übeltäter, die des Lesens und der englischen Sprache mächtig sind, mit leicht verständlichen Worten erläutert. - Es erinnert jedoch sehr an den urdeutschen Verbotsnaturschutz und die entsprechende Beschilderung der bundesdeutschen Landschaft, obwohl "Canyon" von Franzosen gegründet und aufgebaut worden ist.

Das integrierte Wildhaltungskonzept für Canyon Nature Park Namibia war im Untersuchungszeitraum wesentlich differenzierter und näher an der Maxime des Duke of Westminster "Our land is no museum. Give us a chance to make it live." bzw. zu dem Wahlspruch "Lebendige Natur durch nachhaltige Nutzung - mit Partizipation der Bevölkerung."

Dennoch waren ständige Wachsamkeit, aufwendige Patrouillen sowie Ausübung von Waffengewalt zum Schutz der Anwohner und des Wildes vor gewaltbereiten Kriminellen eine unverzichtbare Basis für Besiedlung, Wildhaltung und Inwertsetzung des Landschaftspotentials für Fremdenverkehr an der Siedlungsgrenze.

Bezüglich Investitions- und Betriebskosten, insbesondere hinsichtlich qualifizierten und loyalen Personals, Flugzeugen, Geländefahrzeugen, Treibstoffen und sonstiger, z.T. hochtechnischer Ausrüstung für Wachleute und Wildhüter sind Sicherheit und Wildschutz Hauptkostenfaktoren für Wildhaltungsunternehmen in Afrika!

4.7 Allgemeine Infrastrukturen und Logistik für Besiedlung, Wildhaltung und Inwertsetzung des Landschaftspotentials für Fremdenverkehr an der Siedlungsgrenze

4.7.1 Sicherheit der Anwohner und Wildschutz

Die z.T. restriktiven Wild- bzw. Naturschutzmaßnahmen im Canyon Nature Park Namibia werden hier zusammen mit Maßnahmen für die Sicherheit der Einwohner und Touristen vor Gewalt- und Eigentumskriminalität analysiert, denn beides erforderte den Aufbau eines integrierten Sicherheits- und Wildschutzsystems im und um den CNP.

Prekäre Sicherheitssituation

Viehdiebstahl und Wilderei werden in Namibia zunehmend in kommerziellem Maße betrieben; nicht selten sind Polizei-, Forst- oder Naturschutzbeamte selbst die Wilderer oder gar Drahtzieher von organisiertem Wilddiebstahl und Überfällen. Einbrüche und Raubüberfälle auf abgelegene Farmen sind zwar (noch) nicht so häufig wie in Südafrika, doch sie mehren sich; betroffen sind meist ältere, unbewaffnete Leute, die den Wandel der allgemeinen Sicherheitslage im Land noch nicht erkannt haben. Überfälle auf ausländische Touristen sind im Vergleich zu Südafrika zwar relativ selten, doch die Tendenz ist zunehmend, sowohl hinsichtlich Frequenz wie auch Brutalität. Die Zustände erinnern schon fast an die unruhigen Zeiten im 19. Jahrhundert, vor der sogenannten Pax Germanica in SWA (AZ 1997ff; FAZ 2002; VEDDER 1934/91). - Im CNP waren in den Gründungsjahren organisierte Wildererbanden, Holzdiebe und Räuber zugange; mit Raubüberfällen mußte stets gerechnet werden. Tatsächlich gab es Überfälle und Raubmorde in der Nachbarschaft.

Nach eigenem Bekenntnis konnten die namibianischen Polizei-, Forst- und Naturschutzbehörden den CNP kaum vor Gewaltverbrechen und Eigentumsdelikten schützen, vor allem wegen der großen Entfernungen, Personalmangels und fehlender Fahrzeuge. - Die nächste Polizeistation, Bethanien, ist 140 Fahrtkilometer vom Anwesen Soutkuil entfernt; die Fahrtzeit beträgt eineinhalb Stunden (bei ausnahmsweise gutem Straßenzustand). Die öffentliche Telefonlinie funktioniert nicht zuverlässig; zudem kann die Überlandleitung gekappt werden. Nachts gibt es nicht immer Polizeibereitschaft. Es sind nur zehn Polizisten für den ganzen Distrikt abgestellt, der größer ist als manches Bundesland der BRD. Diesen steht nur ein einziges Polizeifahrzeug zur Verfügung, nur der Stationskommandant hat den Führerschein; ist das Fahrzeug defekt, der Kommandant außer Dienst oder sonstwo im Einsatz, dann sitzt die Polizeieinheit in Bethanien fest. Die Situation in Keetmanshoop ist zwar etwas besser, weil dort nicht nur eine kleine Distriktstation, sondern auch die Polizeikommandantur für den Süden Namibias stationiert ist. Doch die Entfernung zum CNP ist noch größer und die Telefonverbindung ebenso unzuverlässig wie nach Bethanien. - Noch schlechter gerüstet sind Naturschutz- und Forstbehörden, deren Beamte in ihrem Zuständigkeitsbereich eigentlich auch Polizeigewalt hätten.

Erschwerend hinzu kommen weite Entfernungen und Unwegsamkeit des Geländes im CNP selbst. An manchen Orten ist man eine Tagesfahrt bzw. zwei bis drei Tagesmärsche vom nächsten Telefon entfernt. In dem schroffen Gelände ist nur von ganz wenigen Stellen aus Funkverbindung mit der Außenwelt möglich. Kein Polizist oder Naturschutzbeamter aus der Stadt kennt sich in dem weiten Gebiet aus. - Bei Überfällen oder sonstigen Zusammenstößen mit Gewaltverbrechern ist man also auf sich alleine gestellt.

Zudem ist die starke Neigung der Farmarbeiter generell sowie bestimmter Ethnien speziell zu exzessivem Alkoholkonsum nicht nur ein allgemeines soziales Problem, sondern auch ein sehr konkretes, ernstes Sicherheitsrisiko. - Besonders an Zahl- oder Feiertagen geschehen unzählige Gewaltverbrechen und Eigentumsdelikte im Alkohol- und Drogenrausch; ganze Ortschaften bzw. Ethnien sind dann bis zur Besinnungslosigkeit betrunken; die Namaleute haben dafür besondere Reputation. - Dieses Alkoholproblem ist nicht neu und kann hier nicht weiter analysiert werden; Tatsache ist aber, daß es besteht und nicht nur sozioökonomische Aspekte hat.

Die Behörden empfehlen bewaffnete Selbsthilfe nach dem Jedermannsrecht: Notwehr, Nothilfe und vorläufige Festnahme von Straftätern oder Verdächtigen. Das private Führen von Schußwaffen ist im südlichen Afrika üblich, sowohl in den Städten als auch in der Peripherie. - An den Grenzen der Ökumene bzw. Zivilisation endet auch das staatliche Gewaltmonopol.

Neben der bedrohlichen Kriminalität gab es auch erhöhtes Sicherheitsrisiko für CNP-Angehörige und Touristen aufgrund des generell sehr schroffen Geländes und wegen der zahlreichen, potentiell gefährlichen Pflanzen- und Tierarten; auch hier mußten Sicherheitsmaßnahmen getroffen werden.

Integriertes Sicherheits- und Wildschutzsystem

Im Rahmen der Südgruppe der Hospitality Association of Namibia (HAN) wurde ein Telefonring für Not- und Warnrufe aufgebaut. Das konnte angesichts schlechter Telefonverbindungen und weiter Entfernungen bei *akuten* Gefahrensituationen zwar nicht viel helfen, diente aber der Vor- und Frühwarnung bezüglich organisierter Wildererbanden, Viehdiebe, "Prospektoren", "Händler in fast neuwertigen HiTech-Installationen für dezentrale Solarenergie, Grundwasserförderung *etc.*" und sonstiger Krimineller, die hochmobil sind und sich auf Betrug, Diebstahl und Raub auf abgelegenen Farmen bzw. bei Wildhaltungs- und Fremdenverkehrsbetrieben spezialisieren.

Zu den Farmhäusern Waldsee und Vergeleë sowie zu den bewohnten Farmen in der Nachbarschaft, Wegdraai, Kochas, Geigoab und Middeldam, wurden die alten Telefonverbindungen mit dem CNP-Zentrum Soutkuil wiederhergestellt. Es gab regelmäßige Rundrufe; für die Außenposten mit Telefonanschluß oder Funkkontakt im CNP selbst waren tägliche Meldungen Pflicht. Zwischen Anwesen Soutkuil (CNP-Hauptbetriebshof) und dem Canyon View Camp (Gästelodge) wurde eine stehende Funkverbindung eingerichtet. Bei Patrouillen wurde tragbares Funkgerät mitgeführt. Die Eigentümerin der Nachbarfarm Wegdraai, die allerdings nur selten anwesend war, hatte zudem ein Satellitentelefon für Telekommunikation zur Außenwelt bei unterbrochenen Überlandleitungen.

Ab Mitte 1997 wurden alle CNP-Zufahrten durch Tore und Schlösser gesichert; nur Personal und Besucher mit gültigem Passierschein (der nur vom CNP-Hauptbüro auf Soutkuil ausgestellt wurde) hatten Zugang. So konnten Fahrzeuge oder Personen, die sich unerlaubt im CNP aufhielten, schon auf weite Distanz bzw. vom Flugzeug aus erkannt werden. Bekannte "Schlupflöcher" für Eindringlinge an abgelegenen Stellen wurden besonders intensiv kontrolliert, mögliche Zufahrten für Geländefahrzeuge zusätzlich mit getarnten Reifenfallen (Nagelbretter) abgesichert. - Diese Zugangskontrollen wurden ab 1998 in Kooperation mit dem Nachbargebiet "Canyon" (Farmen Wegdraai und Kochas) noch ausgedehnt. Da die anderen Grenzfarmen am Großen Canyon unbewohnt sind, war eine Ausweitung dieser Absperrungen vorerst nicht möglich. - Die Kartenskizzen (K17) geben einen Überblick zum Absperrungssystem.

Unregelmäßige, bewaffnete Patrouillen bei Tag und Nacht, zu Fuß, mit Geländefahrzeugen und mit dem Flugzeug, wurden ab Mitte 1997 durchgeführt. In der Umgebung wurde bekannt gemacht, CNP-Ranger würden beim Antreffen von Wilderern oder Holzdieben sofort von der Schußwaffe Gebrauch machen und ohne Vorwarnung auf Fahrzeuge sowie auf bewaffnete Personen das Feuer eröffnen. Über die Telefonlinien, die zunächst zum Nachteil des CNP abgehört worden waren, wurden gezielte Fehlinformationen verbreitet, um die offenbar organisierten Wilderer irrezuleiten. Nach dem Prinzip "Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser" mußten auch CNP-Angehörige, die auf Außenposten waren, jederzeit mit unangekündigten Kontrollen rechnen.

Auf Rundfahrten und Wanderungen mit Touristen wurde von dem bzw. der CNP-Angehörige(n), welche(r) die Besuchergruppe führte, möglichst eine Schußwaffe mitgeführt; so waren Rundflüge, Geländewagensafaris und Wanderungen gleichzeitig Patrouillen. Auch an den Farmhäusern und im Canyon View Camp (Gästelodge) war stets eine Schußwaffe greifbar. Zur Warnung vor nächtlichen Überfällen und zum Personenschutz wurden mannscharfe Hunde gehalten. Für die Aufbewahrung von kleineren Wertgegenständen diente ein Panzerschrank, den auch Touristen nutzen konnten.

Die Ablegenheit des CNP ist wohl ungünstig bezüglich Distanz zum staatlichen Gewaltmonopol, war aber sehr hilfreich bezüglich Alkoholproblem. Wegen der großen Entfernung zur nächsten Ansiedlung gab es weder einen "Liquor Store" (lizensierter Alkoholladen) noch eine "Shebeen" (informelle Kneipe) in erreichbarer Nähe; der Zugang der Ansässigen zum Alkohol konnte kontrolliert werden.- Die Getränkevorräte für die Lodge wurden in verschlossenen Räumen gelagert, wie es das namibianische Gesetz ohnehin vorschreibt. Im Farmladen gab es, ebenfalls im Einklang mit dem Gesetz, keine alkoholischen Getränke zu kaufen. Das heimliche Bierbrauen in der Freizeit wurde zwar geduldet, Trockenhefe zum "Brotbacken" im Farmladen aber nur in kleinen Mengen abgegeben. Nur anlässlich von Betriebsfesten gab es Alkohol in kleinen Mengen für die Festangestellten. Trunkenheit während der Arbeitszeit wurde mit fristloser Kündigung bestraft. - Eine entsprechende Klausel war in jedem Arbeitsvertrag und wurde rigoros angewendet.

Aus juristischen Gründen mußte jeder auswärtige Besucher bei der Rezeption am CNP-Zentrum Soutkuil eine Haftpflichtverzichtserklärung gegenüber der Trägerfirma (FR) und der Parkleitung unterzeichnen, in welcher ausdrücklich auf die besonderen Risiken im Gelände hingewiesen wurde. Praktikanten mußten vor Antritt ihrer Tätigkeit ein ärztliches Attest über die Geländetauglichkeit unter den geomorphologischen und klimatischen Extrembedingungen vorlegen. Außerdem wurde im Interesse der Sicherheit besondere Disziplin verlangt; jeder Neuling, gleich ob Tourist, Student oder Angestellter, wurde streng vorgewarnt, bevor er zum ersten Mal alleine ins Gelände durfte.

Nur ein sehr kleiner Teil des CNP, der leicht kontrolliert werden kann, war und ist Touristen ohne Begleitung zugänglich. Während unserer Verantwortlichkeit als lokale CNP-Leitung wurden dafür spezielle Erlaubnisscheine (Permits) ausgestellt; Grundprinzip war jedoch, daß Gäste immer von einem ortskundigen Parkangehörigen geführt wurden. Die CNP-Angehörigen brauchten ihrerseits ein gültiges Permit für ihre jeweilige Tätigkeit; das war nötig, weil in dem weitläufigen Gebiet Neulinge nicht immer jedem Einzelnen vorgestellt werden konnten und die Fluktuation bei Praktikanten, Gastwissenschaftlern und Gelegenheitsarbeitern naturgemäß hoch ist.

In den touristisch häufiger frequentierten Teilen des CNP, namentlich um das Canyon View Camp und um die Hauptaussichtspunkte herum, herrschte striktes Wegegebot, um die empfindliche Vegetation und den Boden zu schützen. Touristen war es laut ausdrücklichem Permitvermerk, CNP-Angehörigen generell verboten, Tiere, Pflanzen, Mineralien, Verwitterungsformen, Steinwerkzeuge o.ä. mitzunehmen, von ihrem Platz zu entfernen, zu beschädigen oder mutwillig zu zerstören. - Brennholz und Andenken konnten käuflich erworben werden. Verstöße gegen die Permitregeln waren mit Geldbuße oder Parkverweis belegt.

Insgesamt kann das Sicherheits- und Wildschutzsystem, welches in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre im Canyon Nature Park Namibia aufgebaut worden ist, als landschaftsgerechte Integration von privatem Polizeischutz für Ortsansässige und Touristen mit kategorischem Wild-, Forst-, Natur- und Kulturdenkmalschutz charakterisiert werden.

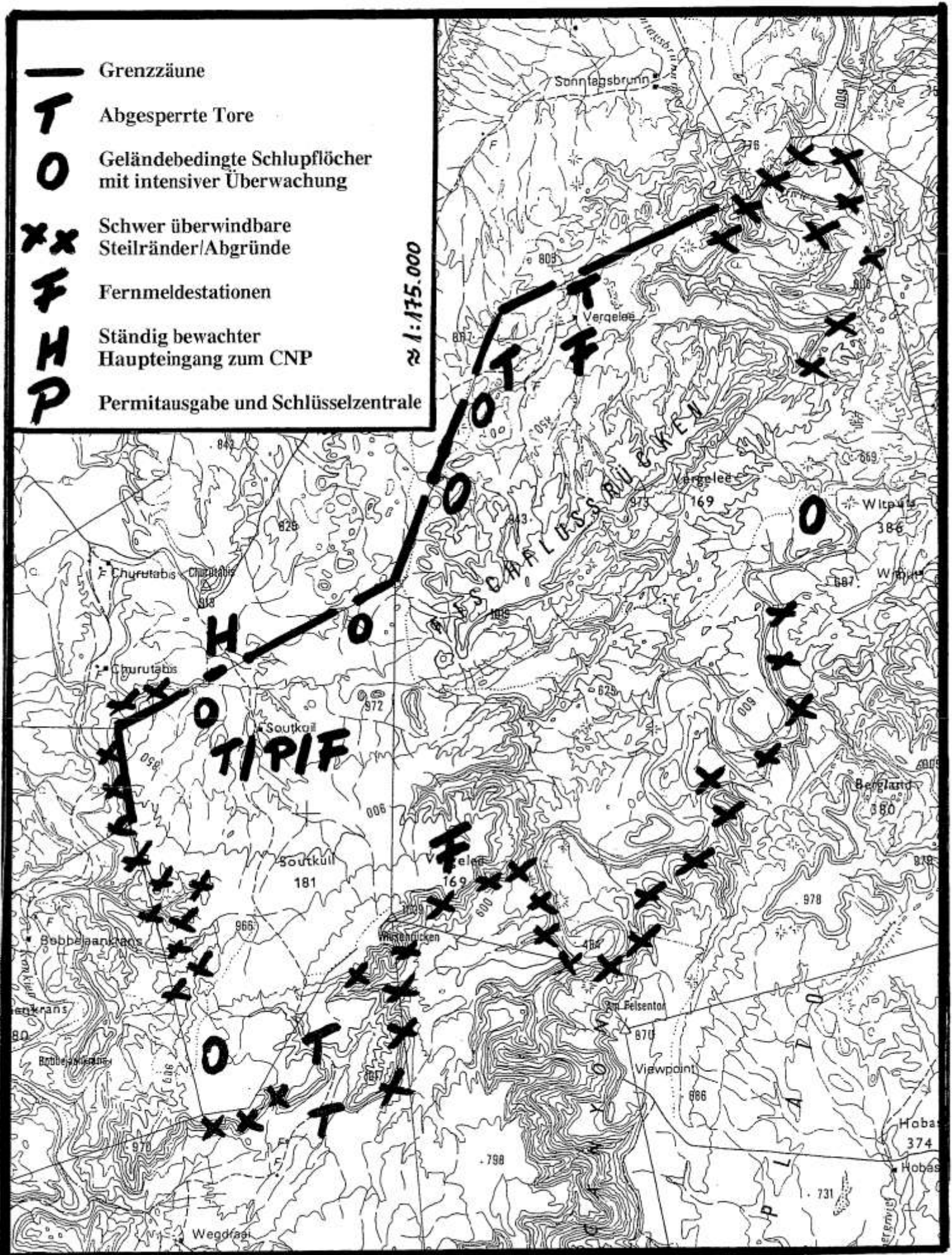


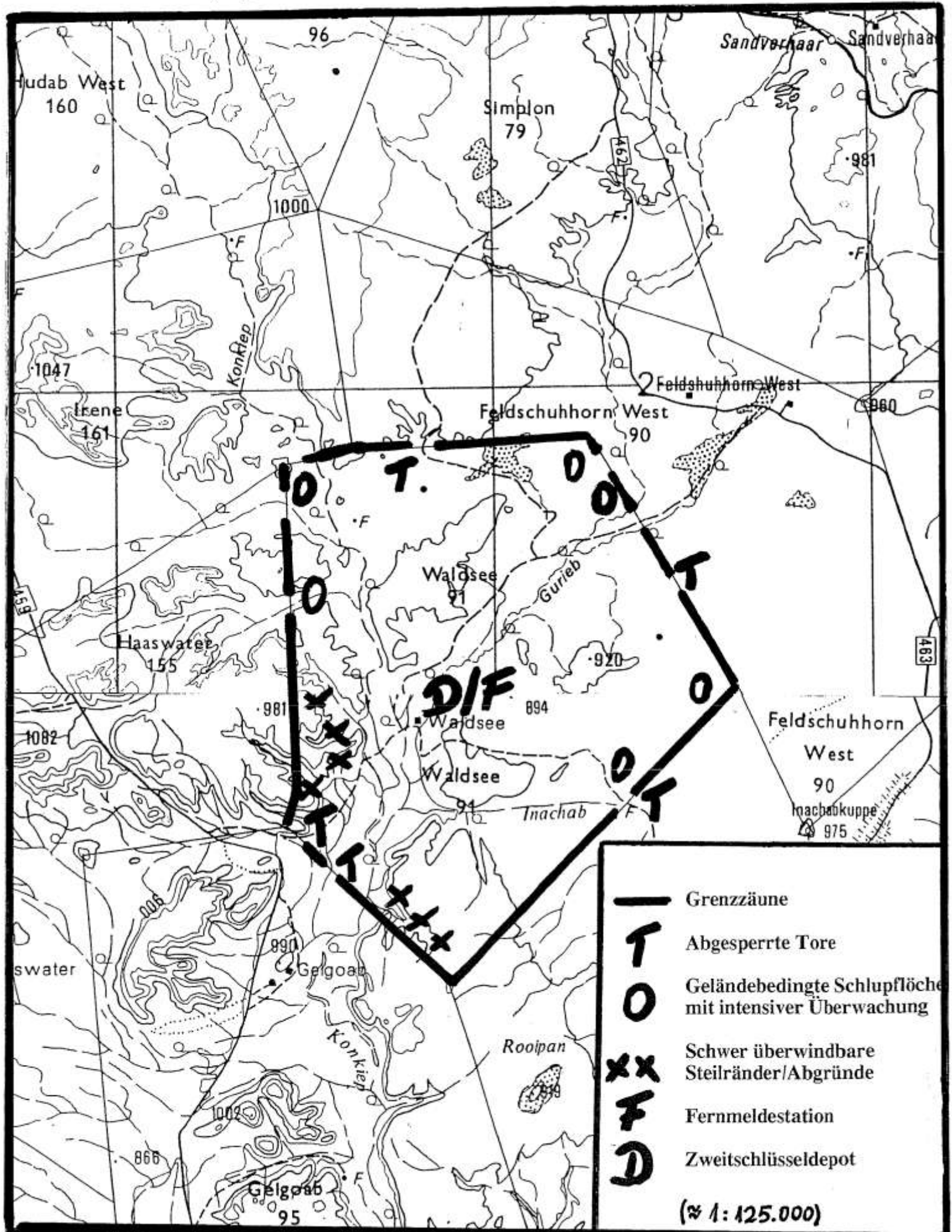
P150

Bewaffnete Fußpatrouille im Canyon Nature Park Namibia. - Auf schwerbewaffnete und/oder motorisierte Wilderer wird ohne Vorwarnung geschossen!

(Großer Fischflußcanyon, Vergeleë im CNP, 1997)

Diese Photographie wurde bei einer der ersten, mehrtägigen Anti-Wilderei-Patrouillen im Großen Canyon aufgenommen; die CNP-Wildhüter wurden erst kurz danach mit Uniformen ausgestattet. - Von links: Hermanus Claasen alias "Hamerbreker", der Verfasser alias "Dokter" alias "Mister", Simon April alias "Kalupp" alias "Saaih".







P151

*Veldlager der CNP-Wildhüter auf mehrtägiger Fußpatrouille im unwegsamen Fischflußcanyon. - Mit der Landschaft verschmelzen und beobachten wie ein Leopard, handeln wie Witbooi und Morenga!
(Großer Fischflußcanyon, unteres Leopardenrivier, Vergeleë im CNP, 1998)*



P152

*Paramilitärische Wildhüterausbildung im CNP. - "Search and watch, aim and destroy!"
(Großer Fischflußcanyon, südöstlich Fischflußbrücken bei Flußcamp II, Vergeleë im CNP, 1997)*

Ein Mann mit einschlägiger Erfahrung aus dem Buschkrieg in Angola: Simon April, genannt "Kalupp", der mehrsprachige Nama, ehemalige RSA-Fallschirmjäger und spätere CNP-Hauptmann bei der Scharfschützenausbildung.

Beurteilung und Bedeutung für die Großwildhaltung

Zwar war das weitmaschige Kommunikationsnetz aus technischen Gründen ziemlich unzuverlässig, aber immerhin besser als völlige Isolation. Zu den Absperrungen um den CNP ist zu sagen, daß Verbrecher wohl an abgelegenen Stellen leicht Zäune zerschneiden und Tore aufbrechen können, ohne gleich bemerkt zu werden; doch das ist bereits strafbar, und solche Eindringlinge können vom Grundbesitzer mit Gewaltanwendung festgenommen bzw. nachträglich anhand von Reifen- und Fußspuren überführt werden. - Andernfalls sind die üblichen Ausreden, man hätte sich verfahren, das Tor war offen und wurde übersehen, der Springbock oder das Brennholz auf der Ladefläche stamme "von der Farm eines Bekannten" etc..

Wilderei und Holzdiebstahl wurden zwar weitgehend unter Kontrolle gebracht, aber nicht völlig verhindert; ortskundige Elemente aus der näheren und weiteren Umgebung fanden immer wieder neue Schlupflöcher durch das Absperrungs- und Patrouillensystem. Kaum ganz zu unterbinden waren in dem weiten Gebiet Diebstahl von technischen Einrichtungen an abgelegenen Außenposten, Abschluß von Wild über Grenzzäune hinweg sowie Wilddieberei in Neumondnächten: Taschenlampen zum Aufsuchen verborgener Wildfallen oder Schlingen, Suchscheinwerfer zum Anleuchten des Wildes sowie Signalraketen zur Verständigung der Wilddiebe untereinander sind nachts zwar schon auf weite Entfernung auffallend. Doch die Wildhüter können sich ihrerseits in stockdunkler Nacht nur mit Hilfe von Lichtquellen fortbewegen, die von weitem sichtbar sind. Die "Dunkelmänner" brauchen ihre Lichter nur auszuschalten und in der nächsten Geländesenke in Deckung zu gehen, um verborgen zu bleiben. - Nur mit teurer Nachtsichttechnik hätte diesem Übel besser abgeholfen werden können.

Touristen fanden es in der Regel nicht befremdlich, daß CNP-Angehörige Schußwaffen führten, denn bewaffnete "Ranger" als Touristenführer sind in vielen afrikanischen Wildreservaten üblich. - Selbst ökopazifistisch eingestellte Reisende aus Europa akzeptierten, daß Schußwaffenbereitschaft für den Wildschutz und nicht zuletzt zu ihrer eigenen Sicherheit nötig war, nachdem sie über die örtliche Situation aufgeklärt waren. Als stummes Überzeugungsmittel, für zartbesaitete Tierfreunde besonders eindrucksvoll, erwiesen sich Fundstücke von verrosteten Fußangeln, Drahtschlingen und ähnlichen Marterinstrumenten der Wilderer, welche am CNP-Eingang ausgestellt waren.

Brutale Raubüberfälle mußte CNP im Untersuchungszeitraum nicht erleiden; die Abschreckung nach außen (und innen) war wirksam. Dennoch gab es Diebstähle, Einbrüche und Wilderei, die in einigen Fällen von CNP-Angehörigen begangen wurden, und zwar nicht nur Bagatelldelikte. - Die Neigung, Fremdeigentum zu "sozialisieren", ist bei Nama/Orlam, aber auch bei den "Armen Blanken" im Süden Namibias tief verwurzelt; besonders nach Alkoholkonsum wächst der Mut zur Durchführung. Es herrscht die Mentalität, wer sein Eigentum nicht wirksam schützen kann, ist schwach, dumm und selbst schuld, wenn er bestohlen wird. Die Erkenntnis, daß man sich in einem gemeinnützigen Unternehmen wie CNP mit einer solchen Einstellung letztendlich auch selbst schadet, ist Menschen mit schlichterem Gemüt nur schwer begreiflich. - Zudem werden Diebstahl oder Wilderei nicht nur aus Armut oder Gewinnsucht begangen; allein der Nervenkitzel ist schon Motivation genug.

Fast alle studentischen Praktikanten aus Europa, die mit z.T. sehr liberalen Vorstellungen gekommen waren, hatten nach kurzer Zeit ein Schlüsselerlebnis, das ihnen die Notwendigkeit der Vergatterung mit strengen Regeln für ihre eigene Sicherheit verdeutlichte. Die strenge Ordnung bezüglich Alkoholkonsum der kraushaarigen CNP-Angehörigen mag aus europäisch-liberaler Sicht womöglich diskriminierend erscheinen, zumal die (rotgesichtigen) Lodgegäste nicht selten dem Alkohol kräftig zusprachen; die restriktive Kontrolle hat sich in der Praxis aber bewährt. - Messerstechereien und Totschlag im Vollrausch, an Zahl- und Feiertagen in städtischen Siedlungen sowie auf Farmwerften im südlichen Afrika gang und gäbe, gab es im CNP nicht.

Die restriktiven Wildschutzmaßnahmen in Form von Sammelverboten, Wegeboten etc. waren europäischen und auch amerikanischen Touristen leicht zu vermitteln, Südafrikanern hingegen oft nur mit Nachdruck. Hier gibt es deutliche Unterschiede im Naturschutzbewußtsein, was von anderen Naturtouristikunternehmen in Namibia bestätigt wird. Das kategorische Schutzsystem zur Erhaltung von Natur- und Kulturdenkmälern hat sich bewährt, wenngleich es auch hier schlimme Ausnahmen gab, die doch sehr bemerkenswert erscheinen: eine Wandergruppe, allesamt Akademiker aus dem bundesdeutschen Hochschulbereich, die über einen nicht billigen Münchener Spezialveranstalter für "abenteuerliche Bildungsreisen" gebucht hatte, war mit zwei CNP-Führern auf einer mehrtägigen Canyonwanderung; einer dieser Leute brachte es fertig, seinen Namen mit Besuchsdatum neben einer prähistorischen Felsgravur dauerhaft einzuritzen. - Leider wurde diese Schandtat erst auf der nächsten Wanderung entdeckt.



PA53

Rhodesian Ridgeback (Afrikanischer Löwenhund). - Bewährte Wach-, Schutz- und Jagdhunderasse für das afrikanische Grenzland! (Fischflußbrücken, Vergeleë im CNP, 1999)

Der Verfasser mit "Simba" Matimba vom Südstern und Mamba vom Großen Fischflußcanyon auf der höchsten Erhebung des Fischflußbrückens; im Hintergrund der Große Canyon.

- Der Aufwand für Sicherheit und Wildschutz im CNP war eine erhebliche Belastung für Personal und Budget. Abgelegenheit von der nächsten Polizeistation, Größe des Gebietes, Unwegsamkeit und Unübersichtlichkeit des Geländes sowie Distanz der Wohn- und Verwaltungszentrale Soutkuil zu der Exklave Waldsee waren standörtliche Ungunsth Faktoren, die sich auch betriebswirtschaftlich negativ bemerkbar gemacht haben. - Hinsichtlich Sicherheit und Wildschutz ist extrem periphere Lage eines Wildhaltungsbetriebes also generell ungünstig; andererseits kann Stadtnähe bzw. geringe Entfernung zur Armutsperipherie ebenso problematisch sein.
- Im Vergleich zu Großwildreservaten, die ökonomisch extrem wertvolle Arten wie z.B. Nashörner halten, war der Aufwand zur Wildereibekämpfung im CNP jedoch noch gering (vgl. u.a. BOTHMA 1989/96; JOUBERT 1996; PENZHORN & KRIEK 1994; THOMSON 1992). - Das konkrete Vorhaben, im Großen Fischflußcanyon wieder Nashörner anzusiedeln, muß(te) allerdings auch unter dem Sicherheits- bzw. Kostenaspekt geprüft werden (4.8.1.3): die Naturschutzbehörde von Namibia gibt Spitzmaulnashörner an private Wildreservate nur ab, wenn Schutz vor Wilderei garantiert ist!
- Im Gegensatz zu anderen Gebieten, die landschaftsökologisch ebenso geeignet wären, könnten Nashörner im Großen Canyon zwar relativ leicht vor Wilderei geschützt werden, weil nur wenige Pässe in die Hauptschlucht hineinführen. Dennoch müßten alle Pässe von zuverlässigen Leuten rund um die Uhr bewacht werden. Das ist ein Kostenfaktor, der aus Touristikeinnahmen in absehbarer Zeit kaum gedeckt werden könnte; es sei denn, durch Trophäenjagd auf überalterte Nashornbullen. - Im Gegensatz zum Breitmaulnashorn, wo das Prinzip "Erhaltung durch nachhaltige jagdliche Nutzung" schon länger erfolgreich praktiziert wird, gab es im Untersuchungszeitraum keine Ausnahmeregelung im CITES für Spitzmaulnashörner; erst die CITES-Konferenz 2004 hat Anträgen Namibias und der RSA auf Exportquoten von jeweils fünf Exemplaren aus selektiver Jagd zugestimmt. Bezüglich Ansiedlung und Hege von Spitzmaulnashörnern auf privatem Wildland ist das ein eminent wichtiger Katalysator, weil nun endlich Aussichten bestehen, die hohen Investitions- und Betriebskosten der Nashornhege zumindest teilweise durch Einnahmen aus Gästejagd zu decken.
- Aus betriebswirtschaftlicher Sicht war der hohe Aufwand für Großwildschutz im CNP nur durch Einnahmen aus Gästejagdbetrieb zu rechtfertigen. - Dieser Zusammenhang erklärt eine scheinbare Paradoxie: Jagdfarmen und Wildreservate mit integriertem Safarijagdbetrieb haben relativ hohe Großwildbestände; in Naturreservaten hingegen, deren Hauptattraktion für Touristen nicht das Großwild ist, sind die Wildbestände niedrig oder nicht mehr existent (→ Regionaler Vergleich).

- Im Rahmen des Gesamtkonzeptes für den integrierten Wildhaltungs- und Touristikbetrieb CNP, in dem Erhaltung und Förderung der Biodiversität generell und des Großwildes speziell großes Gewicht hatten (4.6.5; 4.8.1), besonders aber bezüglich der angestrebten, ökonomischen Tragfähigkeit des Unternehmens, war Aufbau eines Gästejagdbetriebes eine Notwendigkeit (4.8.2.3; 4.9.1.1).
- Wegen der hohen Kosten für Schutz, Ansiedlung und Erhaltung des Großwildes, insbesondere Wildereibekämpfung in dem extrem schroffen Gelände, ist Großwildhaltung im und am Großen Fischflußcanyon ohne "konsumptive" Nutzungskomponente wohl eine ökonomisch naive Illusion.

Regionaler Vergleich: Gondwana Cañon Park

Auf der Ostseite des Fischflußcanyons, im privaten Gondwana Cañon Park, war der Aufwand für Wildschutz und Sicherheit zumindest in den Gründungsjahren deutlich geringer als im Canyon Nature Park. - Die Cañon Lodge und andere Touristikbetriebe auf der Ostseite des Großen Canyons haben gute Telefonverbindungen und liegen nicht weit voneinander entfernt an der öffentlichen Straße. Das ist zwar keine absolute Gewähr für Sicherheit, aber gegenseitiger Beistand ist möglich, und die Polizei ist im Notfalle schneller zur Stelle.

Die technischen Infrastrukturen, insbesondere zur Wassererschließung, sind nicht weit verteilt an entfernten Außenposten, sondern zentral an den Touristenunterkünften bzw. ständigen Wohnorten des Personals; das erleichtert die Überwachung, zumal es keine eigens angelegten Tränken für das Großwild gibt. Es gibt keinen Wald, der vor organisiertem Holzdiebstahl in kommerziellem Ausmaß geschützt werden muß. Patrouillen zum Wildschutz oder gar aktive Hegemaßnahmen gab es in den Gründungsjahren kaum; man vertraute auf die Unwegsbarkeit des Geländes. - Die gibt manchen kletterfreudigen Wildarten wie Bergzebra oder Kudu zwar gewissen Schutz vor Wilderen, aber die Großwildbestände sind doch sehr niedrig; seit Gründung des Gondwana Cañon Parks haben sie sich nicht wesentlich vermehrt.

Als Fremdenverkehrsattraktion hat Großwild dort nur geringe Bedeutung; der Fischflußcanyon ist die Hauptattraktion. Sorgen macht man sich nun aber um die Erhaltung der Köcherbäume und anderer Sukkulenten; diese Pflanzen erzielen auf dem Schwarzmarkt hohe Preise; Jungpflanzen werden illegal ausgegraben. Fünf Prozent der Einnahmen aus den Fremdenverkehrsunternehmen Cañon Lodge und Cañon Roadhouse werden für Naturschutz im Gondwana Cañon Park abgeführt; diese Einnahmen aus dem "platonischen" Touristikgeschäft reichen aber nicht, um aufwendige Naturschutzmaßnahmen bzw. Wildhege zu finanzieren. Insofern hätten Anti-Wilderei-Patrouillen zum Schutz des Großwildes, mitfinanziert durch Gästejagdbetrieb, den gleichen Synergieeffekt wie im CNP und anderen Wildreservaten mit integrierter Safarijagd, daß zugleich auch nicht jagdbare Wildarten, Lebensräume, Kulturdenkmäler, Infrastrukturen *etc.* geschützt werden.

Im Jahre 2002 weilte der langjährige Präsident der Republik Namibia zu einem anregenden Besuch am Großen Fischflußcanyon. Jener SWAPO-Befreiungsheld beansprucht schon länger das Privileg afrikanischer Staatsführer, in seinem persönlichen Erholungsurlaub oder zusammen mit Staatsgästen in staatlichen und privaten Wildreservaten jederzeit auf alle Großwildarten zu jagen (vgl. Jagdregal in Europa); so auch in der Touristik-Hauptsaison 2002 im AiAis-FishRiverCanyon Naturreservat sowie im angrenzenden, bis dahin privaten Gondwana Cañon Park. - Seitdem überlegt man im Vorstand der Firma Nature Investments (Trägerkonsortium), Gästejagd auch formell in das Wildhaltungskonzept für Gondwana Cañon Park zu integrieren. Man hat begonnen, die Großwildbestände durch Aussetzen von Lebendwild zu stärken und früher heimische Arten wiederanzusiedeln (u.a. Giraffen), was nun auch intensivere Patrouillen zum Wildschutz nötig macht.

Generelle Situation in der Republik Namibia

Die nötigen Sicherheitsvorkehrungen für Anwohner und Touristen sind in privaten Wildreservaten, Gästefarmen oder Lodges, die in den abgelegenen Gebieten Namibias liegen, fast überall ähnlich wie im Canyon Nature Park. Wo der Staat keine Sicherheit geben kann, da ist Privatinitiative nötig. Das ist ein generelles Problem in der extremen Peripherie; staatliches Gewaltmonopol und Polizeigewalt können in abgelegenen Gebieten grundsätzlich nicht so intensiv sein wie im Zentrum. Im ländlichen Raum von Südwestafrika/Namibia war das schon vor dem Abzug der südafrikanischen Polizeimacht normal, denn zumindest in den nördlichen Landesteilen mußte immer mit Überfällen der SWAPO gerechnet werden. Neu ist jedoch die prekäre Sicherheitslage in den städtischen Zentren; Einbrüche und Überfälle auf Privathäuser, Geschäfte und Passanten sind in Namibia alltäglich geworden.

Manche SWAPO-Parlamentarier nennen das ganz öffentlich "sozialisieren", auch wenn nicht selten ein Eigentümer anläßlich der "Neuverteilung" sein Leben verliert, und zwar nicht nur Staatsbürger der Republik Namibia, sondern auch sogenannte "reiche Touristen". Die Grundeinstellung maßgeblicher

Kräfte in der langjährigen Regierungspartei zu diesem für Betroffene doch unerfreulichen Phänomen ist also ganz ähnlich wie in Simbabwe oder in Südafrika. Allerdings sind die sozioökonomischen Unterschiede und Spannungen innerhalb der einheimischen Bevölkerung im speziellen Falle Namibia nicht die Hauptursache für wachsende Kriminalität, sondern zugewanderte Banden aus Angola und Nigeria sind die Hauptakteure im organisierten Verbrechen. - Dazu gehören im südlichen Afrika nicht nur "klassische" Branchen wie Drogen- und Menschenhandel, sondern auch Viehdiebstahl, Wilderei und systematisches Ausplündern von ausländischen Touristen (der klassische Vorläufer im 19. Jhd. war das sog. "Wagenabladen" bei reisenden Händlern und Forschungsreisenden).

Fast schizophoren erscheint in abendländischen Kategorien denkenden Beobachtern, daß der selbe Personenkreis bzw. die ihn repräsentierende Exekutive, welche(r) Diebstahl und Raub öffentlich als "Sozialisieren" bezeichnen, im Fremdenverkehr die wirtschaftliche Zukunft des ariden Landes sieht. Die devisenkräftigen Reisenden, welche den Touristikboom im südlichen Afrika darstellen, stammen doch mehrheitlich aus westlichen Ländern und beurteilen "Sozialisieren" und "Wagenabladen" sehr kritisch, vor allem wenn sie ganz persönlich betroffen sein könnten. - Sobald die Sicherheit nicht mehr gewährleistet ist, meiden ausländische Touristen das "Land of the Brave"; einer der wichtigsten Wirtschaftszweige Namibias ist unmittelbar von der öffentlichen Sicherheit abhängig!

Weil der Staat nicht wirksam gegen die wachsende Gewalt- und Eigentumskriminalität vorgeht, ist die Sicherheit für Touristen, aber auch der Schutz von Großwildbeständen vor Wilderern im Laufe der 1990er Jahre zu einem wachsenden Kostenfaktor und vor allem zu einem unkalkulierbaren Risiko für Unternehmen im Wildhaltungs- und Fremdenverkehrssektor geworden - und zwar nicht nur für den wirklichen Privatsektor: Die parastaatlichen Namibia Wildlife Resorts beispielsweise, welche die Rastlager in den staatlichen Wildreservaten verwesen, müssen einen privaten Sicherheitsdienst engagieren (und bezahlen), um ausländische Touristen im Etoscha Nationalpark zu schützen!

Nicht nur die allgemein wachsende Kriminalität gibt konkreten Anlaß zur Sorge, sondern speziell auch die Zunahme politisch motivierter Gewalt. Seit Staatspräsident Dr. h.c. Sam Nujoma die "Landreform" in Simbabwe zum Vorbild für Namibia erklärt hat und in öffentlichen Reden zum bewaffneten Kampf gegen die "weißen Kolonialisten" aufruft, wurden schon mehrfach Staatsbürger Namibias Opfer von politisch motivierten Gewaltverbrechen; Übergriffe von "Kriegsveteranen" auf Touristen sind vorgekommen. Gezielte Terroranschläge der angolanischen UNITA auf ausländische Reisende im Caprivi, in Windhuk oder Etoscha (ein solches Szenario schwebte nach der bis heute ungeklärten Ermordung französischer Reisenden im Caprivi in 1999 wie ein Damoklesschwert über dem namibianischen Touristiksektor und ist auch nach der kuriosen CIA-Exekution von Dr. med. Jonas Savimbi nicht obsolet), aber auch Attentate unterdrückter ethnischer Minderheiten im Caprivizipfel, um internationale Aufmerksamkeit zu wecken: so etwas könnte die Tourismusindustrie Namibias in größte Bedrängnis bringen; es gibt ja Präzedenzfälle in Nordafrika und im Nahen Osten.

Selbst wenn gezielte, politisch motivierte Attentate auf Touristikzentren nicht eintreten sollten, so hat die gewachsene Wahrscheinlichkeit dafür seit den konkreten Ereignissen im Jahre 1999 - in Verbindung mit der ohnehin wuchernden Kriminalität - die Investitionsstimmung im namibianischen Wildhaltungs- und Touristiksektor bereits erheblich gedämpft:

Am stärksten gelitten unter der prekären Sicherheitslage haben bisher die Reiseverkehrsunternehmen im Caprivizipfel. In den Jahren 1999 und 2000 gab es wegen der kriegerischen Unruhen in der Region fast keine Buchungen. Die wenigen Touristen, die damals noch den relativ sicheren Ostcaprivi besuchten, flogen entweder mit dem Flugzeug direkt von Windhuk aus zu den Lodges mit eigener Flugzeuglandebahn, oder sie kamen mit dem Geländewagen über Botsuana. - Den Weg mit dem Militärkonvoi durch den unsicheren Westcaprivi wählten nur wenige, ganz unerschrockene Touristen.

So waren die meisten Lodges fast zwei Jahre lang geschlossen oder hatten nur eine Notbesatzung. Safariunternehmen, die vorher Reisen von Windhuk aus in den Caprivizipfel und weiter zu den Viktoriafällen in Simbabwe organisiert hatten, stellten ihren Betrieb ganz ein. All diese Unternehmen mußten fast das gesamte Personal entlassen; die Aversionen der Regionalbevölkerung gegen die Zentralregierung in Windhuk wurden dadurch eher gestärkt. - Die unablässigen Vorsprachen des Tourismusdachverbandes (FENATA), des Safariverbandes (TASA), des Gastronomieverbandes (HAN), des Berufsjagdverbandes (NAPHA) sowie der unmittelbar betroffenen Unternehmen selbst beim Minister für Umwelt und Tourismus und beim Staatspräsidenten persönlich haben wohl dazu geführt, daß das Problem von der Regierung erkannt worden ist. Die angolanischen Truppen wurden Anfang 2001 aufgefordert, das Territorium Namibias wieder zu verlassen; man hoffte, daß dadurch auch die Übergriffe der UNITA auf namibianisches Territorium wieder zurückgehen.

Die namibianische Feldpolizei, die für einen Teil der Raubüberfälle und der Massaker an Zivilisten in jener Zeit verantwortlich war, wurde größtenteils in die Kasernen zurückbeordert. Der Minister für Umwelt und Tourismus reiste persönlich in den Caprivizipfel - um für jedermann sichtbar die

wiedergewonnene Sicherheit zu demonstrieren: im Beisein der Presse und der Touristikunternehmer im Caprivizipfel eröffnete er einen neuen Grenzkontrollposten in der Lianshulu-Lodge; Touristen, die mit dem Flugzeug aus dem Ausland anreisen, können seitdem die Grenzübergangformalitäten direkt in der Lodge abwickeln und von dort aus mit örtlichen Safariunternehmern im Caprivizipfel umherreisen. Man hofft, dadurch mehr Touristen aus Südafrika und Botsuana anzuziehen, welche die mühsame Fahrt mit dem Geländewagen scheuen. - Der Ostcaprivi wird wohl wieder (wie die meiste Zeit in der Geschichte des kuriosen Caprivizipfels) zu einer territorialen Exklave des "Mutterlandes".

Gegenwärtig (2003/04) ist die Sicherheitslage im Caprivizipfel wieder etwas entspannter, nicht aber die Investitionsstimmung: die einheimischen Touristikunternehmer, die in der fast euphorischen Gründerzeitstimmung Anfang bis Mitte der 1990er Jahre im Caprivizipfel investiert hatten (und die Unruhen ab 1999 betriebswirtschaftlich überlebt haben), nutzen die Gunst der Stunde nicht für einen Neuanfang in der Region, sondern verkaufen ihre Unternehmen an unbedarfte, meist ausländische Investoren zu bestmöglichen Preisen (nachdem die Lodges bis vor kurzem noch ganz unverkäuflich waren). Landesweit wachsen die Spannungen im Zusammenhang mit der "Landreform"; die Gewalt- und Eigentumskriminalität hat weiter zugenommen. - Die prekäre Sicherheitslage ist inzwischen ein Kardinalproblem für den Wildhaltungs- und Touristiksektor im "befreiten" Lande Namibia.



Unzweideutige Warnung für Wilderer, Viehdiebe, Einbrecher, Räuber und Mörder im Neuen Namibia, die des Lesens nicht mächtig sind. (Nachbarfarm des CNP an D459 südl. Goageb, 1999)

"Mr. Smith legte seiner Frau die Hand auf das Knie. 'Der Herr versucht, uns Schrecken einzujagen, Liebste', sagte er. 'Man hat uns auf dem Reisebüro nichts Derartiges erzählt.'"

(GREENE 1966: Die Stunde der Komödianten, S. 21)

P155



Elefanten im Abendrot an einer nachts beleuchteten Wildtränke im Etoscha Nationalpark. - Romantischer Zauber von Okaukuejo. (Rastlager Okaukuejo, Etoscha NP, Namibia, 1992)

P156



Der Neue Zauber von Okaukuejo. - Niergebrannte Restaurations- und Wirtschaftsgebäude des Touristikzentrums im Etoscha Nationalpark. (Okaukuejo, Etoscha NP, Neues Namibia, 1997/98)

Während der landesweiten Streiks der radikalen Gewerkschaften Namibias im Jahre 1997 wurden im Etoscha Nationalpark, der die größte Attraktion Namibias für den globalen Ferntourismus darstellt, Reisende von angetrunkenen Staatsdienern bedroht und tätlich angegriffen ("Das Fiasko von Namutoni", AZ 1997); die Restaurations- und Wirtschaftsgebäude im Touristikzentrum Okaukuejo wurden von den Streikern niedergebrannt.

Weil die Rastlager in den Nationalparks Namibias zur parastaatlichen "Namibia Wildlife Resorts" gehören, ging der Wiederaufbau nur sehr schleppend voran. - Monatelang hatten zahlende Touristen das Vergnügen, mit kalten Füßen vor stinkenden Waschräumen zu dinieren und den "African Shuffle" von Bau- und Gastronomiepersonal zu studieren.

4.7.2 Wassererschließung und Nachhaltigkeit

Logisch sinnvoll wäre das Kapitel zum Wasser auch eingeordnet bei den Analysen zum lokalen und regionalen Landschaftspotential für Wildhaltung und Naturtourismus (4.6), denn Regenregime und natürliche Wasserstellen stehen im unmittelbaren Zusammenhang mit dem Landschaftspotential für Großwildhaltung. Allerdings ist Wasser einer der zahlreichen Mangel- bzw. Grenzfaktoren, die sich nicht "natürlich" und mühelos in ein integriertes Wildhaltungs- und Landnutzungssystem einfügen, sondern durch technische Infrastrukturen, Logistik und nennenswerte Investitionen erschlossen bzw. überwunden werden müssen. Die problematischen Geofaktorenkomplexe für Besiedlung, Wildschutz und Inwertsetzung des Landschaftspotentials für Fremdenverkehr an der Siedlungsgrenze, die man auch als "Grenzfaktoren" bezeichnen kann, stehen deshalb in diesem Hauptkapitel (4.7) über *allgemeine Infrastrukturen und Logistik* für integrierte Wildhaltung im afrikanischen "Grenzland".

Generell sind Regen und natürliche Wasserstellen der dominante Naturfaktorenkomplex, technische Wassererschließung der wichtigste Kultivierungsfaktor bei Besiedlung und Landerschließung in den südwestafrikanischen Trockenlandschaften. Wasser ist auch dominanter Grenzfaktor für Wildhaltung und Großwildhege, besonders bei Integration von Fremdenverkehr, (traditioneller) Viehzucht und Landbau in ein Wildhaltungssystem (mit Trink-, Tränk-, Bewässerungs- und Brauchwasserbedarf für Wild, Vieh, Felder, Gärten, örtliche Bevölkerung und Touristen). - Selbst "reine" Wildhaltung ohne Nutzungskomponente ("wilderness areas", "Naturschutzgebiete") ist nicht ganz unabhängig vom natürlichen Grenzfaktor Wasser bzw. technischer Wassererschließung zur Versorgung des nötigen Wildschutzpersonals ("Wildhüter", "Game Warden", "Ranger").

4.7.2.1 Lokales Regenregime

Die geringe Niederschlagsmenge sowie die extrem große, zeitliche und kleinräumliche Variabilität der Regenfälle am Großen Fischflußcanyon war zu Beginn des Unternehmens Canyon Nature Park Namibia bekannt und wurde durch eigene Messungen nur bestätigt. Dieses Regenregime kann fast als erratic bezeichnet werden; allerdings gibt es über mehrere Jahre betrachtet eine Konzentration der Regenfälle in den Sommermonaten; außerdem sind längerfristige Schwankungen im Zusammenhang mit dem El Niño zu verzeichnen. - Langjährige Dürren, Jahre mit weit überdurchschnittlichen Regenmengen, lokale Gewitterstürme mit Starkregen und Flutkatastrophen sind charakteristisch; im Winter gibt es gelegentlich auch plötzliche Temperaturstürze mit Nebel und Nieselregen in den großen Canyons und an westexponierten Hängen, wenn eine Kaltfront durchkommt.

Die Graphik (D4) und die Tabelle (T27) zeigen Regenmessungen der Wetterstation Bethanien für den Zeitraum 1900 bis 1996/97. Die zweite Graphik (D5) zeigt Regenmengen, die 1998 bis 2000 an drei verschiedenen Orten im Canyon Nature Park Namibia gemessen worden sind.

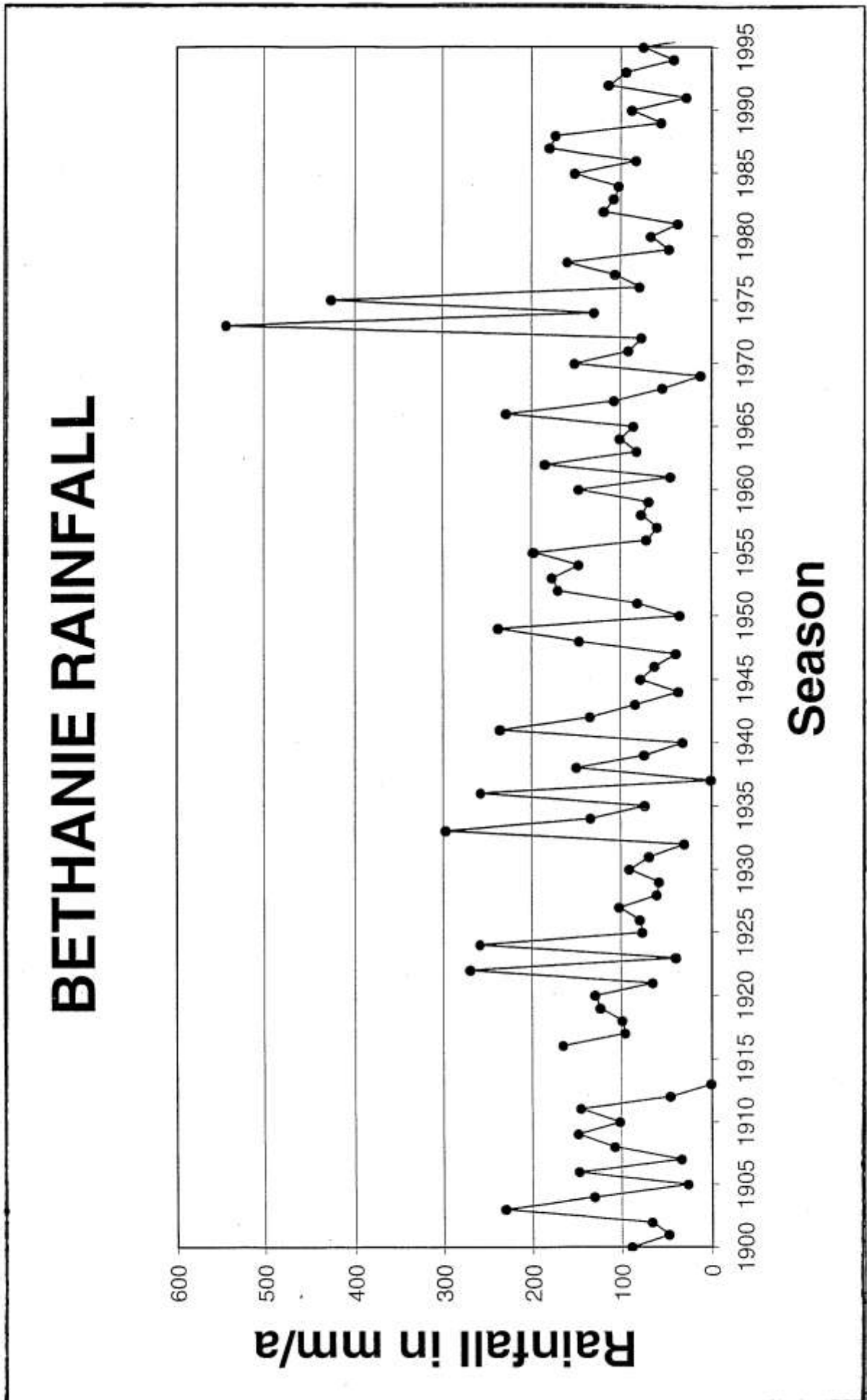
4.7.2.2 Natürliche Wasserstellen

Episodische Wasserstellen

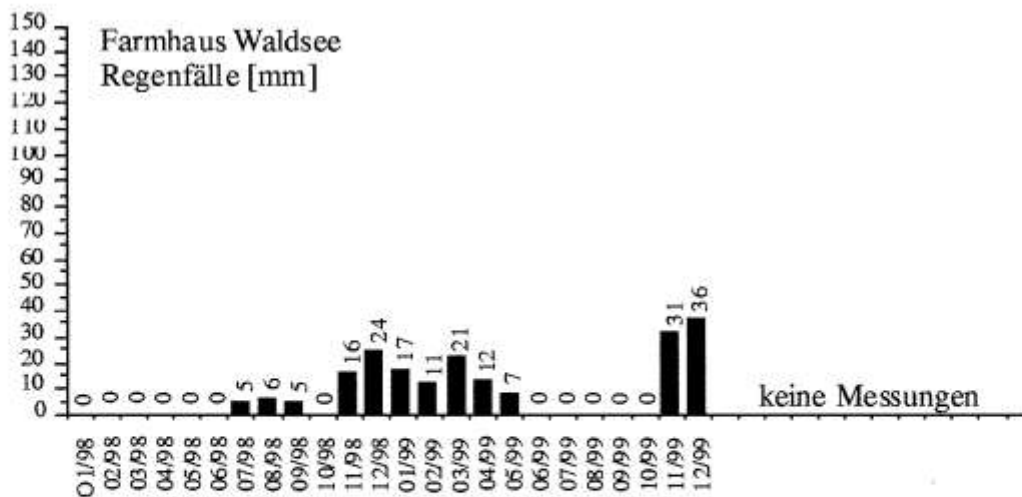
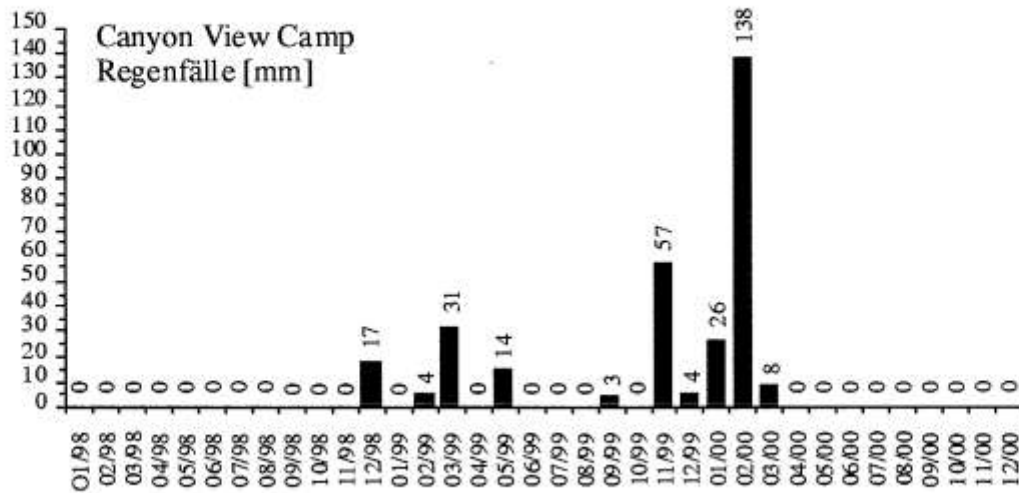
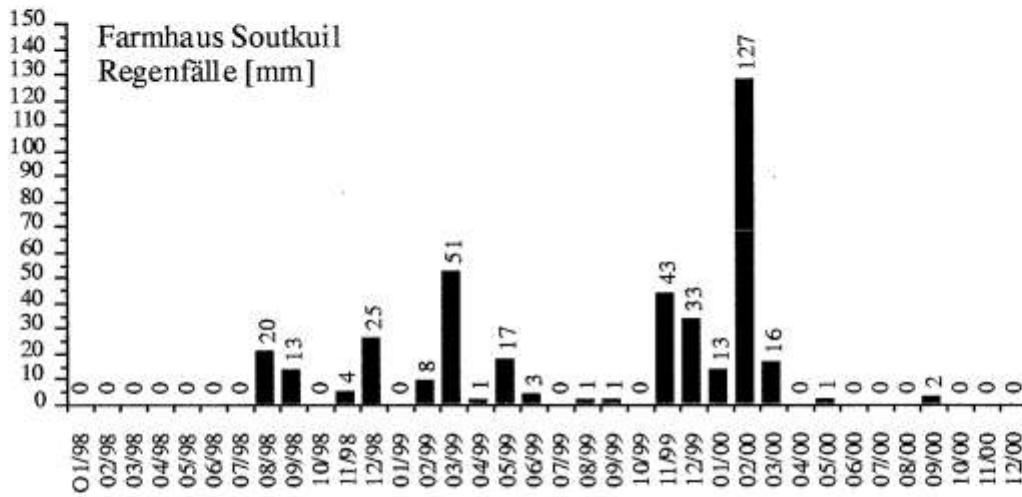
Nach Regen steht Wasser oft noch wochen- und monatelang in Pfannen (Geländemulden, Mardellen) und in tiefeingeschnittenen, schattigen Felsschluchten. So können manche Wildarten und das Vieh Gebiete beweidet, die in Trocken- und Dürrezeiten kaum nutzbar sind. Erkundung und Kenntnis dieser Orte sind nicht nur wichtig für optimale Nutzung der Weide bei Viehhaltung; auch für die Wildbewirtschaftung ist das Wissen um sie sehr hilfreich - zur gezielten Beobachtung, für die Jagd, beim Bau von Wildzäunen und nicht zuletzt bei der Planung zur Anlage von künstlichen Tränken.

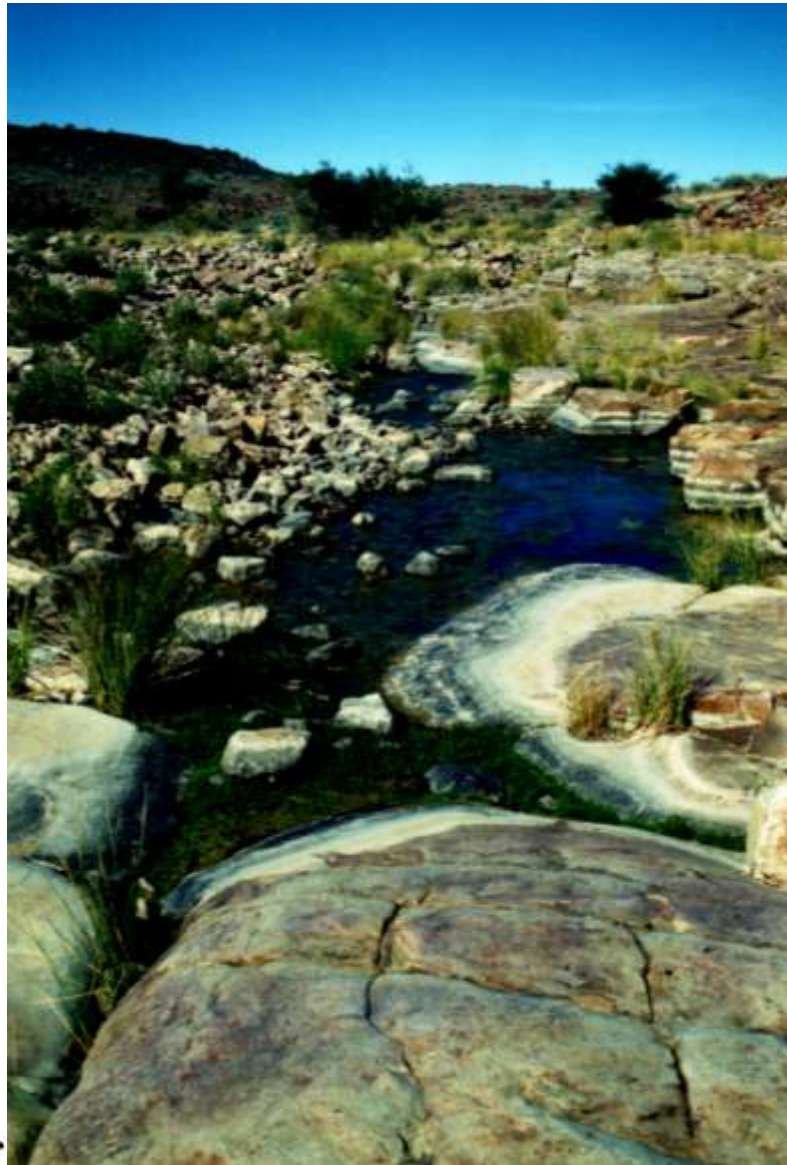
Flurnamen wie "Donkiegat" (afrikaans, wörtl. "Eselsloch", im Lokalidiom jedoch "Zebratränke"), "Bobbejanputs" (Pavianbrunnen) oder "Renostervlei" (Nashornsumpf), die nur in mündlicher Überlieferung existieren, sind Hinweise auf die Bedeutung solcher episodischer Wasserstellen für die früher ansässige oder nomadisierende Bevölkerung, aber auch für das Großwild. Abgrenzung der Farmeinheiten und Eintragungen in alte Katasterkarten zeigen, daß manche davon schon von den frühen Landvermessern berücksichtigt worden sind.

D4 Jahresniederschlagssummen, Wetterstation Bethanien, 1900-1995
(Daten und Graphik: Department of Water Affairs)



Monatliche Niederschlagssummen im Canyon Nature Park Namibia 1998-2000
 Farmhaus Soutkuil (01/98-12/00), Canyon View Camp (01/98-12/00), Farmhaus Waldsee (01/98-12/99)





P157

Natürliche, episodische Wasserstelle. - Sonderbiotop und Wildtränke in der Trockenlandschaft am Großen Fischflußcanyon. (Soutkuilrivier, nach lokalem Starkregen im März 1999, Soutkuil im CNP)

Verborgene Wasserstellen

Eine Mittelstellung zwischen episodischen und permanenten Wasserstellen nehmen die verborgenen Wasserstellen ein. Das sind Orte, meist an Rivierbiegungen oder geologischen Verwerfungen, wo Grundwasser dicht unter der Erdoberfläche ansteht. Früher wurden solche Wasserstellen von Elefanten und nomadischen Viehzüchtern geöffnet, heute werden sie in Dürrezeiten von den Farmern aufgedigelt, nicht selten auch von Oryx, Bergzebra und Pavian. Erkennbar sind solche verborgenen Quellen dem kundigen Auge oft schon an der Geländeform, der besonderen Vegetation oder durch prähistorische Felsgravuren bzw. Überreste alter Siedlungsplätze in der Nachbarschaft.

Trotz ihrer großen, ökologischen und wirtschaftlichen Bedeutung, können wir in diesem Rahmen nicht weiter auf die episodischen und verborgenen Wasserstellen im CNP eingehen. Allein die detaillierte Kartierung würde zu weit führen, ganz zu schweigen von einer Darstellung ihrer unterschiedlichen Bedeutung für Mensch und Tier in Vergangenheit und Gegenwart.

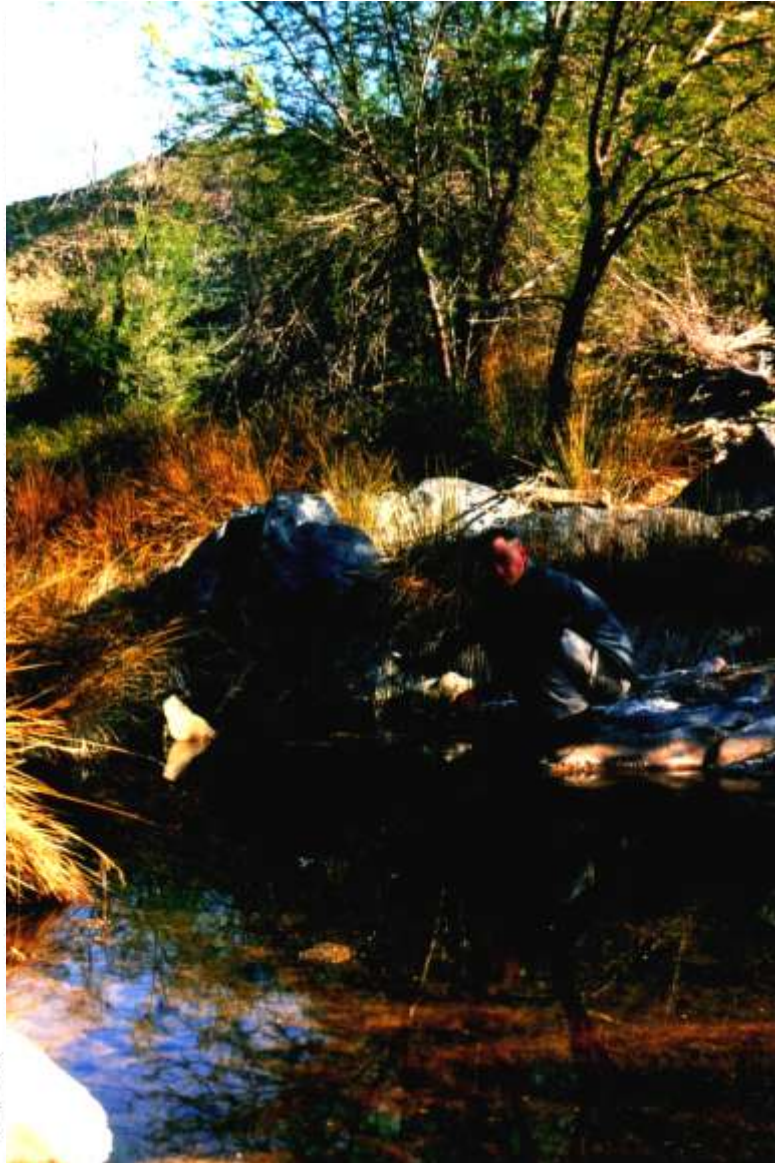
Permanente Wasserstellen

Die natürlichen Wasserstellen im Canyon Nature Park, welche durch Kontakt mit dem Grundwasser ständig offenes Wasser halten, sind in der Karteskizze (K18) eingezeichnet. Permanente, natürliche Wasserstellen sind im CNP, außer am Fischfluß selbst, recht selten; auf Waldsee fehlen sie ganz. Im Bereich Soutkuil/Vergeleë finden sie sich vor allem an Verwerfungen der Namaschichten sowie an

Orten, wo Doleritgänge quer durch tiefe Schluchten bzw. Canyons verlaufen, welche bis in den Namaquametamorphitkomplex eingeschnitten sind; fließendes Grundwasser wird durch diese Doleritbarrieren im Rivier zum Aufsteigen gezwungen (S. 151).

Dem Wild und der lokalen Bevölkerung sind solche Wasserstellen seit Urzeiten bekannt; es finden sich (prä)historische Siedlungsplätze mit Felsgravuren und Steinwerkstätten in der Umgebung (S. 155, 156, 157, 159). Dort findet man die typischen Malsteine der Nashörner, welche durch jahrtausendelange Benutzung zum Scheuern der Haut nach dem Suhlen von diesen Pachydermen glatzglatt poliert sind (S. 150). Wildwechsel, die zu solchen natürlichen Tränken führen, sind durch Gebrauch seit Urzeiten in den Felsuntergrund eingeschliffen. Manche Felsgravuren können sogar als Kartenskizzen der permanenten Wasserstellen und Wildwechsel gedeutet werden (S. 156).

Angemerkt werden muß hier noch, daß die Wassergüte dieser natürlichen Quellen stark schwankt. In der heißen Jahreszeit steigt die Salzkonzentration in den meist kleinen Quellbecken, sowohl wegen der stärkeren Verdunstung als auch wegen nachlassender Schüttung. Das Wasser ist dann zumindest für den menschlichen Genuß kaum noch geeignet (vgl. GÜNTHÖR 1999, 2001).



PA58

Natürliche, permanente Wasserstelle. - Sonderbiotop und Wildtränke in der Trockenlandschaft am Großen Fischflußcanyon.

(Zebraschlucht, Fischflußbrücken/Fischflußcanyon, Vergeleë im CNP, 1999)

Das Bild zeigt den Diplomanden Jochen Roeder beim Messen der Salinität eines typischen Doleritgang-Quellbeckens in einer Schlucht, die vom Fischflußbrücken ins Einbruchstal des Fischflußcanyons verläuft. - Der Baum im Hintergrund ist eine Weißdomakazie (Acacia karru), welche keine tiefreichenden Zapfwurzeln bildet, Grundwasser nahe der Erdoberfläche braucht und daher als Zeiger für verborgene Wasserstellen dient.

4.7.2.3 Technische Wassererschließung und Nachhaltigkeitsdiskurs

Erkundung von bestehenden technischen Wassererschließungen

Technische Wassererschließungen aus der Farmvergangenheit des CNP gab es zwar viele, und zwar in Form von Bohrlöchern, Windpumpen, Wasserleitungen und Viehtränken. Das war im Gegensatz zu den alten Viehcampzäunen ein positives Kulturlandschaftserbe für Wildhaltung und Tourismus. In den amtlichen topographischen Karten und in den Erschließungsunterlagen des Landwirtschaftsamtes sind die technischen Wasserschließungen aber nur teilweise und nicht immer korrekt verzeichnet.

Obwohl technische Erschließungsmaßnahmen auf Farmland in der Mandatszeit vom Staat finanziell stark gefördert und deshalb amtlich dokumentiert worden sind, sind die entsprechenden Dokumente meist verschollen. Neben kuriosen Archivierungssystemen in manchen staatlichen Dienststellen der jungen Republik Namibia (4.11), ist wohl auch der geordnete Rückzug der RSA aus SWA/Namibia ein Grund für den Datenverlust. - Dokumente, die als sicherheitsrelevant oder geheim galten, wurden von der abziehenden, südafrikanischen Administration vernichtet oder mitgenommen.

Dennoch konnte ein Großteil der alten Farmeinrichtungen durch Befragungen der Vorbesitzer und Nachbarfarmer sowie durch ausgedehnte Erkundungsfahrten und -gänge im Laufe der Zeit ausfindig gemacht werden. - Hierzu muß man sich jedoch das stark zerklüftete, unübersichtliche Gelände sowie die Flächenausdehnung des CNP vergegenwärtigen, welche einem größeren Landkreis in der BRD entspricht. Wie schwierig die Lokalisation im Einzelfalle sein konnte, sollen zwei Beispiele zeigen:

Ein Brunnen mit Windpumpe, im abgelegenen Konkieptal im Nordwesten von Waldsee gelegen ("Bobbejanputz"), ist in der topographischen Karte 1:50.000 zwar eingezeichnet; zusammen mit einem Farmarbeiter, der vor Jahren dort auf Viehposten gewesen war, und einem ebenfalls ortskundigen Nachbarfarmer, brauchten wir dennoch drei Tage, um den immerhin acht Meter hohen Mast mit acht Fuß Windrad (Ø 1,6m) in dem unübersichtlichen Gelände zu finden.

Ein anderer Pumpenmast wurde erst im Jahre 1998 wiederentdeckt, und zwar zufällig während einer Jagd mit Gästen in einer tiefeingeschnittenen Schlucht des Fischflußrückens. Jene Schlucht ist heute ganz unzugänglich, die Windpumpe ist auf keiner Karte eingezeichnet. Die Zufahrt wurde offenbar schon vor Jahrzehnten durch das abgehende Rivier verschüttet, und der Ort geriet danach in Vergessenheit. - Erst durch nachträgliche, gezielte Recherche in den Unterlagen des Wasseramtes kam heraus, daß an jener Stelle in den 19sechziger Jahren eine Tiefbrunnenbohrung *geplant* war.

Ausbau bzw. Reparatur vorhandener Anlagen

Bei Schilderung der allgemeinen Situation des CNP zu Versuchsbeginn im Jahre 1997 ist bereits erwähnt worden, daß die alten technischen Einrichtungen zur Wassererschließung fast ausnahmslos nicht mehr funktionstüchtig waren (4.1.3). - Sie wurden ab Mitte 1997 nach Einzelprüfung repariert bzw. ausgebaut, wenn dies im Rahmen des Gesamtkonzeptes für das integrierte Wildhaltungs- und Landnutzungssystem sinnvoll erschien; folgende Kriterien wurden dabei beachtet:

- Rettung der Bohrlöcher. Ein Tiefbrunnen mit guter Schüttung hat erheblichen, finanziellen Wert; unabhängig von der aktuell geplanten Nutzung mußten diese unbedingt erhalten werden. Alle alten Wasserfördergestänge wurden deshalb vorsichtig gezogen, um Abrosten und Hineinfallen in das Bohrloch zu verhindern. Wo ein Tiefbrunnen durch lockere Sedimente zuzufallen drohte, wurden Futterrohre eingesetzt.
- Sicherung der Trink- und Brauchwasserversorgung für Ortsansässige, Gartenbau und Tourismus. Alle Windpumpen und Wasserbecken, die in dieser Hinsicht nützlich erschienen, wurden repariert. An den Anwesen Soutkuil und Waldsee wurden einfache Bewässerungssysteme für die Gärten installiert. In alle Bohrlöcher, die der Trink- und Brauchwasserversorgung dienen sollten, wurden großvolumige Pumpenzylinder und Förderrohre für große Wasserfördermengen eingebaut.
- Tränke für Vieh. Viehhaltung war zwar nur eine Nebenoption im CNP-Gesamtkonzept. Möglichst weiträumig verteilte Tränken sind aber Voraussetzung, um die Weide überhaupt ausgewogen nutzen zu können (Rotationsweide). - Tiefbrunnen an (potentiellen) Viehtränken wurden ebenfalls mit großvolumigen Pumpenzylindern und Förderrohren für große Wasserfördermengen ausgestattet.
- Wildtränke. Viele heimische Wildarten brauchen zwar nicht regelmäßig Wasser, sie schöpfen aber gerne, wenn angeboten. Manche Arten, wie z.B. Großer Kudu oder Strauß, brauchen zumindest in Dürrezeiten Trinkwasser, wenn auch in größeren Intervallen. Um das weiträumige Umherziehen des Wildes zu steuern, ist künstliches Wasserangebot hilfreich: Das Großwild sollte möglichst in den Bereichen des CNP gehalten werden, die vor Wilderern geschützt werden konnten; der Äsungsdruck auf die Vegetation sollte möglichst verteilt werden. - Deshalb wurden auch Windpumpen, Zisternen

und Tränken wiederhergerichtet, die zwar nicht für Trink- und Brauchwasserversorgung unbedingt nötig, bei denen aber Reparatur mit vertretbarem Kostenaufwand noch möglich war. Um die Grundwasserreserven zu schonen, wurden kleinvolumige Pumpzylinder und Förderrohre eingebaut und die Pumpen nur bei Bedarf in Betrieb gesetzt.

- Zustand des Bohrloches. An manchen ehemaligen Viehposten, wo der Windmotor und andere Installationen eigentlich noch in einem recht guten Zustand waren, war das Bohrloch teilweise zugefallen, durch starke Baumwurzeln blockiert oder nach Neuinstallation der Wasserförderanlage stellte sich heraus, daß die Schüttung des Tiefbrunnens zu schwach war. - Wenn Wiederöffnung des Bohrloches nicht mit geringem Aufwand möglich war, wurde es bis auf weiteres abgedeckt.

- Zustand der Förderanlage. In einem Falle waren Schüttung und Wasserqualität des Tiefbrunnens vorzüglich, der Windmotor aber irreparabel. Da diese Wasserquelle nur fünf Kilometer vom Farmanwesen Soutkuil entfernt ist, wurde sie als stille Reserve gehütet (für den Notfall des Trockenfallens der Tiefbrunnen am Wohn- und Verwaltungszentrum sowie Hauptbetriebshof des CNP am Anwesen Soutkuil) vorerst aber nicht mit einer neuen Wasserförderanlage versehen.

Die Kartenskizzen (K18a&b) geben einen Überblick über die Verteilung der Bohrlöcher bzw. Brunnen zur technischen Wassererschließung im CNP.

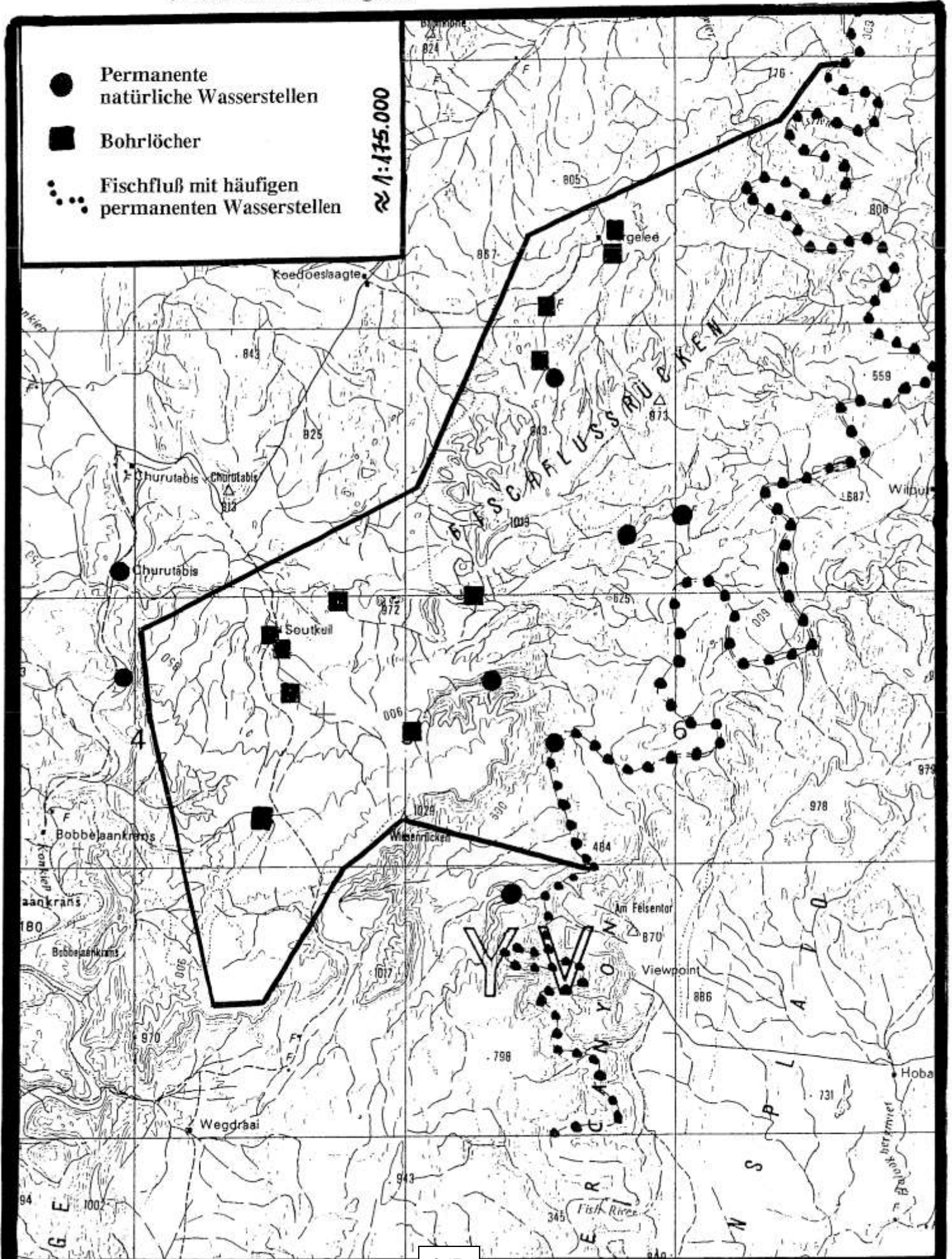


*Denkmal der Technik oder Arbeiterdenkmal? - Südwester Grenzfarmer in ihrem Element!
(Windpumpe Soutkuil I "Schalk sy Antichris" im Canyon Nature Park Namibia, 1997)*

*Schalk Liebenberg, Stephanus Swartbooi und ein Handlanger bei der Reparatur des uralten Windpumpenmotors am
CNP-Hauptanwesen Soutkuil, an dem bis Mitte 1997 die Wasserversorgung des gesamten CNP-
Fremdenverkehrsbetriebes und des Personals hing.*

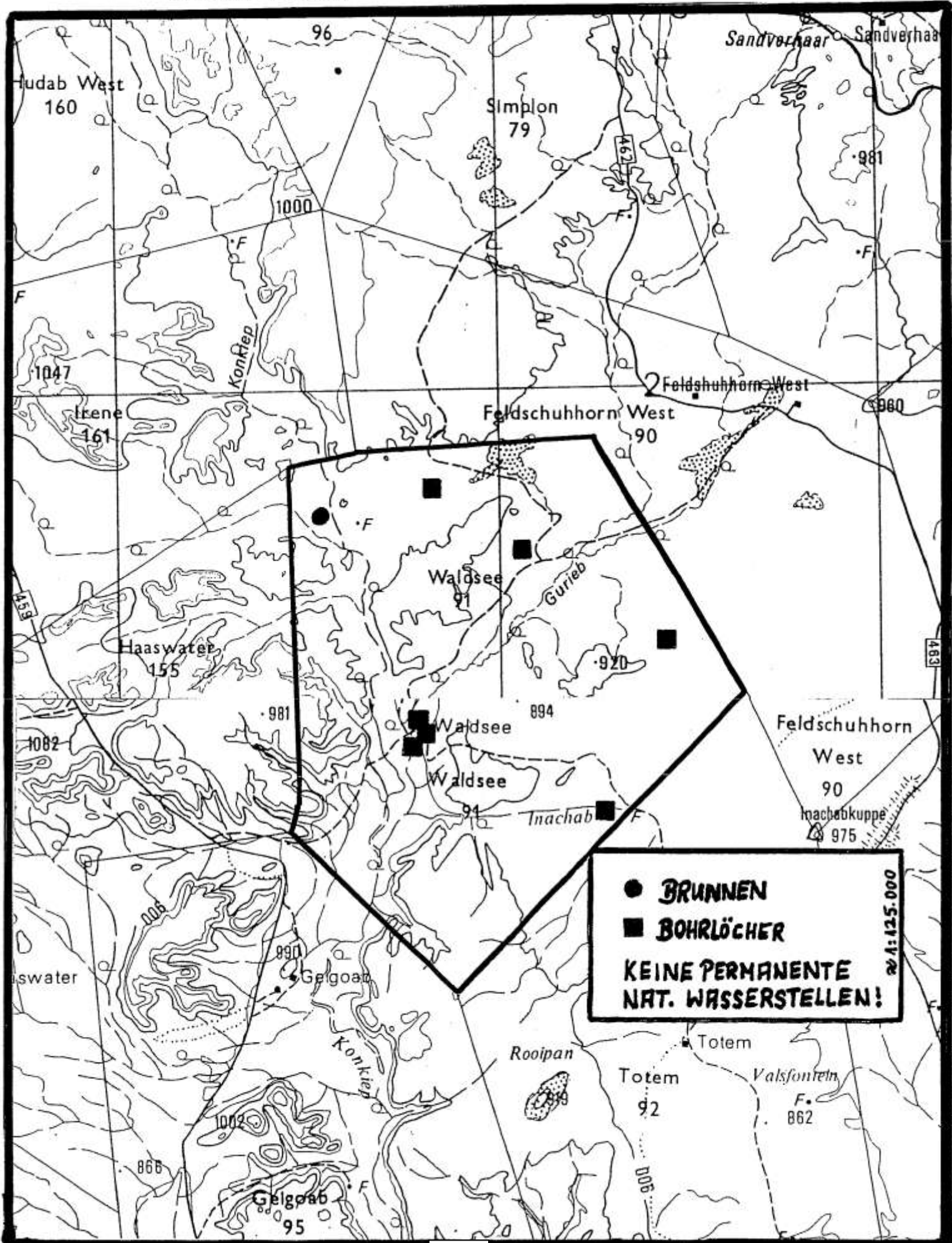
K18a

Permanente, natürliche Wasserstellen sowie Bohrlöcher und Brunnen zur technischen Wassererschließung im Canyon Nature Park Namibia (Block Soutkuil/Vergeleë)



K18b

Permanente, natürliche Wasserstellen sowie Bohrlöcher und Brunnen zur technischen Wasserverschließung im Canyon Nature Park Namibia (Exklave Waldsee)



Erkundung von unterirdischen Wasseradern für neue Tiefbrunnen

Die Schüttung des bis 1997 einzigen Tiefbrunnens (Bohrloch) am Anwesen Soutkuil war zu schwach, um die Versorgung des zukünftigen Wohn- und Verwaltungszentrums sowie technischen Betriebshofes in Spitzenverbrauchszeiten sicherzustellen; zudem war von dem selben Brunnen auch die Wasserversorgung des Canyon View Camp, also fast der gesamte Touristikbetrieb im CNP abhängig (4.1.3). Zur Wasserförderung installiert war hier nur eine Windpumpe; zwangsläufig mußte es zu Engpässen bei Windstille kommen (S. 256).

Weil Fremdenverkehr in dem integrierten Wildhaltungsunternehmen ökonomisch tragende Funktion zugeordnet war, wäre es extrem riskant gewesen, die Touristik von einer einzigen Wasserquelle abhängig zu machen. - Redundanz hinsichtlich Wasserversorgung ist in den südwestafrikanischen Trockenlandschaften ein Imperativ (obgleich von ausländischen Neulingen oft ignoriert, vgl. 4.1.3); dringend *notwendig* und eine der ersten Maßnahmen des Verfassers bei Übernahme der örtlichen Unternehmensleitung in 1997 waren deshalb Erkundung und Erschließung einer zweiten, zuverlässigen Wasserquelle am Anwesen Soutkuil sowie möglichst einer weiteren in der Nähe des Canyonrandes (Canyon View Camp). - Sollten sich keine finden, hätte der "Grenzfaktor Wasser" das Gesamtkonzept für Canyon Nature Park Namibia in Frage gestellt!

Schlagen eines Tiefbrunnens in der stadtfernen Peripherie ist eine sehr teure und riskante Investition. Die schwere Bohrausrüstung muß über weite Distanz und schwieriges Gelände herantransportiert werden; jeder geschlagene Meter muß an das Brunnenbohrunternehmen bezahlt werden, egal ob man Wasser findet. Trifft der Bohrmeißel unversehens auf harte Gesteinsschichten, so kostet das extra. - Experten des staatlichen "Department of Water Affairs", die zur Erkundung von aussichtsreichen Stellen für Tiefbohrungen mit wissenschaftlichen Methoden arbeiten (Luftbilder, physische Gelände- und Vegetationsmerkmale), konnten nur eine "Trefferwahrscheinlichkeit" von unter 10% für einen Tiefbrunnen mit starker Schüttung in Aussicht stellen. - Angesichts der begrenzten Investitionsmittel war das ein zu hohes Risiko aus betriebswirtschaftlicher Sicht.

Jene Naturwissenschaftler (!) empfahlen, was schon Nachbarfarmer geraten hatten: Hinzuziehung eines Wüschelrutengängers. - Dem aufgeklärten Europäer mag das exotisch erscheinen; es ist aber eine übliche und erfolgreiche Methode zur Erkundung von "Wasseradern", und zwar nicht nur im südlichen Afrika. - Der im CNP eingesetzte Rutengänger, nämlich "Oom" Jan Liebenberg, ein allseits geachteter Burengreis von einer Nachbarfarm im Inachabblock, hat im langjährigen Schnitt eine nachgewiesene "Trefferwahrscheinlichkeit" von rund 50% hinsichtlich Fündigkeit, Teufe und Schüttung (im CNP waren es 100%!). - Die Übersicht (T28) zeigt Vergleiche der unter Beisein von Zeugen schriftlich (!) festgehaltenen Vorhersagen des Rutengängers (Erkundungsergebnisse) mit den Resultaten der Brunnenbohrungen (Bohrungsergebnisse) - wegen der ziemlich verblüffenden, naturwissenschaftlich nicht erklärbaren Vorhersagegenauigkeit ohne wissenschaftlichen Kommentar.

T28 Erkundung/Schlagen von zwei neuen Tiefbrunnen im CNP (Vergleiche)

1. Erkundung/Schlagen am Farmanwesen Soutkuil:

- Vorhersagen des Rutengängers:
 - Eine schwache Wasserader in 60-70 Fuß (etwa 20 Meter) Tiefe.
 - Eine starke Ader in 100 Fuß (etwa 30 Meter) Tiefe, mit 2-3 Kubikmeter Schüttung pro Stunde.
 - Die Ader führt anderes Wasser als das bestehende Bohrloch in nur 100 m Entfernung.
- Das Ergebnis an dieser Stelle:
 - Eine erste Wasserader bei 19 Meter Teufe, mit einer Schüttung von 290 Liter pro Stunde.
 - Eine zweite Wasserader bei 25 Meter Teufe, mit einer Schüttung von 600 Liter pro Stunde.
 - Eine dritte Wasserader bei 30 Meter Teufe, mit einer Schüttung von 3.000 Liter pro Stunde.
 - Keine weitere Wasserader bis zur Endteufe der Bohrung bei 45 Metern.
 - Die Ader hat eine andere Wasserqualität als das bestehende Bohrloch in der Nähe.

2. Erkundung/Schlagen im Einzugsbereich des Leopardriviers:

- Vorhersagen des Rutengängers:
 - Schwache Wasseradern in 200-300 Fuß (60-90 Meter) Tiefe.
 - Eine sehr starke Wasserader in 400 Fuß (120 Meter) Tiefe, Schüttung mindestens 5 m³/h.
- Das Ergebnis an dieser Stelle:
 - Eine erste Wasserader bei 60 Meter Teufe, mit einer Schüttung von 100 Liter pro Stunde.
 - Eine zweite Wasserader bei 90 Meter Teufe, mit einer Schüttung von 270 Liter pro Stunde.
 - Eine Hauptader bei 113 Meter Teufe, Schüttung 4,5 bis 6,5 Kubikmeter pro Stunde.
 - Keine weitere Wasserader bis zur Endteufe der Bohrung bei 130 Meter.

P160



*Wassersuche im südwestafrikanischen Grenzland. - "Oom" Jan Liebenberg mit seiner Wünschelrute.
(Soutkuilrivier am Farmanwesen Soutkuil im CNP, 1997)*

P161



*Grenzfarmer bei der Erkundung von "Wasseradern" in der südwestafrikanischen Trockenlandschaft.
- "Gentlemanfarmer" und "Landbarone" (Diktion SWAPO)?
(Soutkuilrivier am Farmanwesen Soutkuil im CNP, 1997)*

Der Großvater der Liebenberg-Sippe hat in den 1930er Jahren unter der Dürrekatastrophe in der Großen Karru schwer gelitten. Anfang der 1950er Jahren ist er als "Armer Blanker" aus RSA nach SWA emigriert und hat sich und seinen Nachkommen mit lebenslanger, harter Arbeit im extrem trockenen, südwestafrikanischen Grenzland neuen Lebensraum erschlossen. - Heute ist der bibelfeste Liebenberg-Clan fest verwurzelt in der Landschaft am Großen Canyon.

Der älteste Sohn des Gründervaters, "Oom" Jan Liebenberg, war Mitte der 1990er Jahre selbst schon über achtzig Jahre alt, aber noch stets aktiv als viehzüchtender Grenzfarmer. - Hier sehen wir ihn bei der Erkundung der genauen Tiefe und voraussichtlichen Schüttung einer Grundwasserader, assistiert von seinem Neffen, Schalk Liebenberg.

Die Fähigkeit, mit der Wünschelrute verborgene Wasseradern zu finden, hält "Oom Jan" für eine Gottesgabe, die er nicht zu Erwerbszwecken, sondern nur zum Wohle seiner Mitmenschen einsetzen darf. - Als Dank für seine wertvolle Hilfe bei der Wassersuche im Canyon Nature Park Namibia akzeptierte er nur ein Glas Wein.

Ein persönlicher Kommentar sei erlaubt: "Oom Jan" akzeptierte für seine Hilfe keine Bezahlung, sondern nur ein Glas Wein; der Greis hält seine Fähigkeit, verborgenes Wasser aufzuspüren, für eine Gottesgabe und ist der Überzeugung, diese Begabung müsse er uneigennützig zum Wohle seiner Mitmenschen einsetzen - und zwar mit einer bemerkenswerten Begründung: als er sein Talent in jungen Jahren während der großen Dürrekatastrophe in seiner alten Heimat (Große Karoo, 1930er Jahre) zum Gelderwerb nutzen wollte, verlor er die Fähigkeit und erlangte sie erst wieder, als er in den 1950er Jahren als "Armer Blanker" in Südwesafrika siedelte, auf seinem neuerworbenen Land dringend Wasser benötigte und seinen jüngeren Brüdern und Nachbarn bei der Wassererschließung der Grenzfarmen am Großen Canyon uneigennützig behilflich war.

Der erste der neuen Tiefbrunnen im CNP wurde am Anwesen Soutkuil geschlagen; die Wasserader liegt an einer geomorphologisch sichtbaren Verwerfungslinie, welche quer zum Soutkuilrivier verläuft (S. 125). Der zweite Brunnen wurde in einiger Entfernung vom Canyonrand (Fischflußcanyon) im Einzugsbereich des Leopardriviers abgeteuf.

Direkt am Canyonrand, in Nähe des Canyon View Camp, gibt es keine Wasserader zur Versorgung einer Lodge, denn die Namaschichten fallen vom emporgehobenen Westrand des Großen Canyons (Wiesentrüben) nach Nordwesten hin ab (K10, S. 95). Das nächstliegende Grundwasserreservoir, welches "Oom Jan" ausfindig machen konnte (und das für den zweiten der neuen Tiefbrunnen im CNP angeschlagen worden ist) liegt etwa 3km Luftlinie vom Canyonrand entfernt; dort verläuft eine Verwerfung durch die Namaschichten (wo auch das Leopardrivier beginnt; vgl. K18). - Erst lange nach dem Schlagen jenes neuen Tiefbrunnens fanden wir in der weiter östlich gelegenen, tiefeingeschnittenen Leopardschlucht mehrere Doleritgänge, die quer zur Flußrichtung verlaufen und das abfließende Grundwasser anstauen (S. 151); das ist die geologische Ursache für den "Grundwassersee" unter dem Wiesentrüben, die "Oom Jan" in 1997 jedoch noch nicht kannte!



Schlagen des neuen Tiefbrunnens mit einem modernen Bohrkompressor am Wohn-, Ökonomie- und Verwaltungszentrum des Canyon Nature Park Namibia. - Investition in allgemeine Infrastrukturen für Besiedlung, Wildhaltung und Inwertsetzung des Landschaftspotentials für Fremdenverkehr in einem integrierten Wildhaltungsunternehmen an den Grenzen der Ökumene.

(Soutkuilrivier am Anwesen Soutkuil im CNP, 1997)



*Denkmal für die Helden der Arbeit im Großen Namaland? - Die ersten Meter sind lockeres
Flußsediment: einsetzen eines Futterrohres in das Bohrloch.
(Soutkuilrivier am Anwesen Soutkuil im CNP, 1997)*



*Wasser! - Grenzfaktor für Besiedlung, Wildhaltung und Inwertsetzung des Landschaftspotentials für
Fremdenverkehr an der südwestafrikanischen Trockengrenze der Ökumene.
(Soutkuilrivier am Anwesen Soutkuil im CNP, 1997)*



P165

*Geschmacksache? - Untersuchung der ersten Proben hinsichtlich Trinkwassergüte!
(Soutkuilrivier am Anwesen Soutkuil im CNP, 1997)*

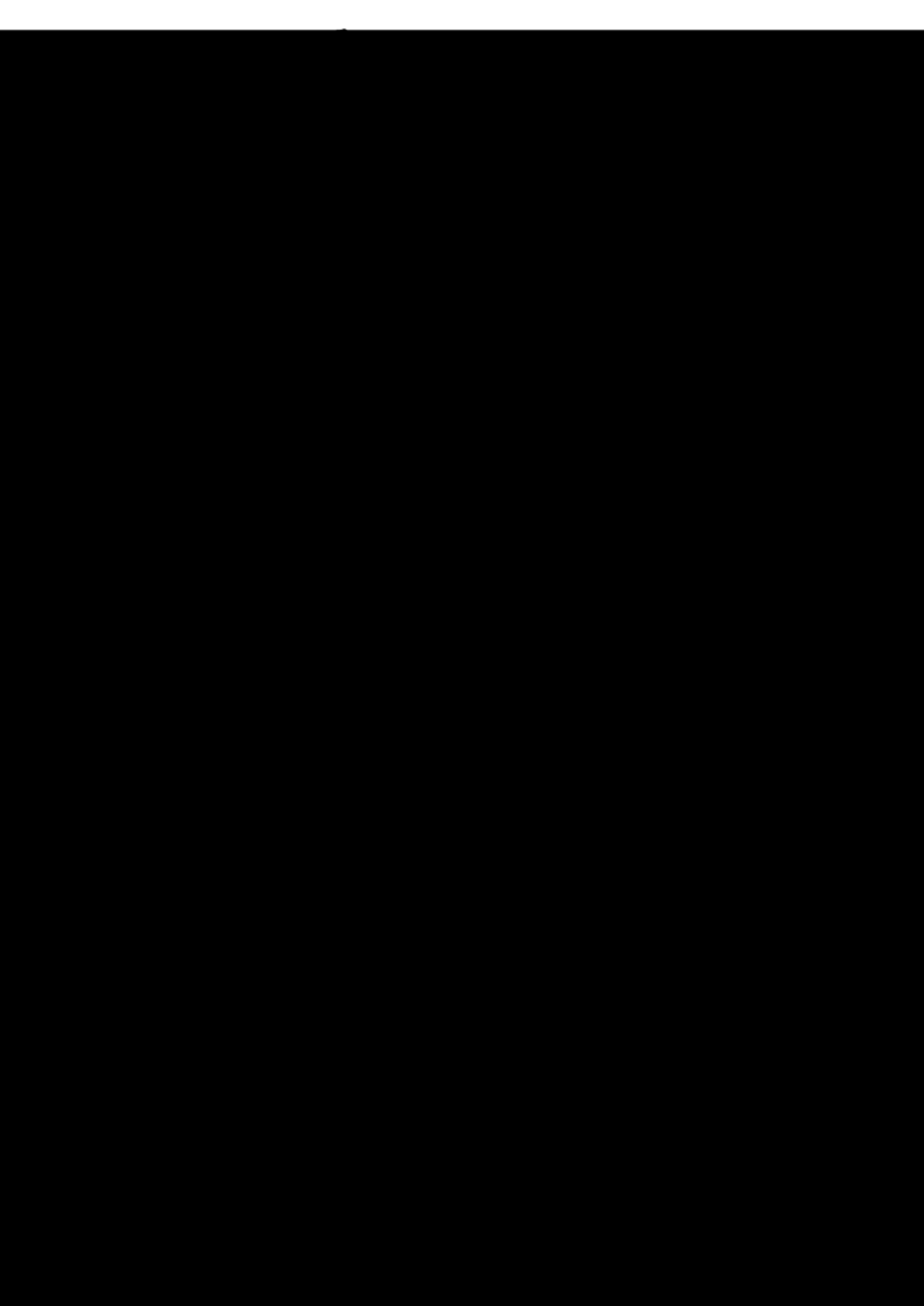
Der erste Trunk aus dem neuen Brunnen: Bohrmeister Basil und CNP-Vormann Schalk. - Das Wasser schmeckt gut und ist wohlbekömmlich, das "Windhoek Lager" bei der anschließenden "Waterparty" wird von den renommierten Experten für Dehydrationsbekämpfung in der Trockenwüste jedoch als besser beurteilt, weil deutlich größere Mengen pro Zeiteinheit eingenommen werden können!



P166

*Kritische Mengen-Lehre. - Messung der Wasserschüttung über 24 Stunden.
(Soutkuilrivier am Anwesen Soutkuil im CNP, 1997)*

Die Vorhersagen von "Oom Jan" haben genau gestimmt. - Die Wasserversorgung ist gesichert; ein Kardinalproblem aller Wildhaltungsunternehmen mit integrierter Touristik, die in Trockenlandschaften angesiedelt sind, ist für Canyon Nature Park Namibia gelöst. Alle anderen Grenzfaktoren sind sekundär; der Aufbau von weiteren Infrastrukturen für Besiedlung, Wildhaltung und Inwertsetzung des Landschaftspotentials für Fremdenverkehr kann beginnen!



Installation neuer Wasserförderanlagen und Gesamtübersicht

Auf den neuen Tiefbrunnen am Anwesen Soutkuil wurde eine Pumpe mit Dieselmotorantrieb gesetzt; damit ist die Wasserförderung vom Wind unabhängig. In das am selben Anwesen bereits existierende Bohrloch wurde unter dem Windpumpenzylinder zusätzlich eine elektrische Tauchpumpe installiert, die von dem für den technischen Betriebshof des CNP angeschafften Dieselstromaggregat angetrieben werden kann. Der zweite, neue Tiefbrunnen in Canyonnähe wurde mit einer "JuWa"-Solarpumpe versehen. - Die "JuWa" ist eine Neuentwicklung, die sich im CNP bestens bewährt hat; weiter unten wird diese "grüne" Alternativtechnik für das afrikanische Grenzland vorgestellt.

Seit Jahresmitte 1999 (Abschluß der Wassererschließungsmaßnahmen) gibt es im CNP (außer den natürlichen Wasserstellen) insgesamt achtzehn Bohrlöcher (11 auf Soutkuil/Vergeleë, 7 auf Waldsee) sowie einen handgegrabenen Brunnen (Waldsee). Im Untersuchungszeitraum wurden vierzehn Tiefbrunnen zur Wasserversorgung permanent genutzt (10 auf Soutkuil/Vergeleë, 4 auf Waldsee); es gab 15 funktionstüchtige Windmotoren (8 auf Soutkuil/Vergeleë, 7 auf Waldsee), von denen auf Soutkuil/Vergeleë acht Stück und auf Waldsee drei in Betrieb waren; am Anwesen Soutkuil waren zusätzlich zu der alten Windpumpe eine neue Dieselmotorpumpe sowie eine elektrische Tauchpumpe zur Wasserförderung installiert; am Farmanwesen Waldsee gab es zwei Windmotoren und eine Paraffinmotorpumpe; am Farmanwesen Vergeleë waren zwei Windmotoren in Betrieb.

Zur Versorgung der "Lodge mit Canyonblick - Canyon View Camp", also dem Anwesen unmittelbar am Canyonrand, wo die meisten Gästeunterkünfte des CNP sowie das Panoramarestaurant liegen (4.8.2), gibt es eine solargetriebene JuWa-Pumpe (zur Wasserförderung aus dem 1997 geschlagenen Tiefbrunnen) sowie eine zweite Solar-JuWa für den Wassertransport über eine in 1999 verlegte Pipeline zum Canyonrand. - Diese Solar-JuWa-Pumpen können in Spitzenverbrauchszeiten durch Benzinmotoren auch rund um die Uhr betrieben werden. (vgl. Kapitel "JuWa-Pumpe" weiter unten).

Wo immer möglich, wurden Wildtränken angelegt - zur proaktiven Steuerung der Großwildverteilung im CNP und zur Wildbeobachtung. Sie können bei Bedarf auch als Viehtränken genutzt werden. Die Wasserversorgung der Wildtränken kann jederzeit eingestellt werden, sollte es zu Überweidungs- oder Verbißschäden an der Vegetation in der Umgebung kommen (4.8.1 Großwildhege).

Die Versorgung von Anwohnern, Wildhaltung, Touristik und sonstiger Landnutzungsbestandteile im CNP mit Trink-, Tränk-, Bewässerungs- und Brauchwasser ist sowohl hinsichtlich Schüttung der erschlossenen Tiefbrunnen als auch bezüglich Kapazität der installierten Wasserförderanlagen seit 1999 dauerhaft sichergestellt (hohe Redundanz!). Die Kartenskizze (K19) gibt einen Überblick.

• Die mit Wassererkundung, -erschließung und -förderung zwangsläufig verbundenen Investitions- und Betriebskosten sind bemerkenswert, zumal weitere, z.T. hochtechnische Installationen sowie komplexe Logistik zur zuverlässigen Wasserversorgung aller Verbrauchsstellen nötig sind. - Das gilt generell für alle Wildhaltungsbetriebe in Südwestafrika!

Wasserspeicher und Trinkwasservorräte

Die auf Farmland im südlichen Afrika allgemein üblichen, oben offenen Metall- bzw. Betonbecken zur Wasserspeicherung (Zisterne, in der Region "Damm" genannt), welche an den Farmhäusern und alten Viehposten im CNP in 1997 noch existierten, waren sämtlich verrottet und undicht. Ebenso die ehemaligen Tränktröge für das Vieh. - Soweit möglich, wurden die alten Becken mit selbstgemachten Zementziegeln ausgebaut und somit kostengünstig repariert; wegen der großen Speicherkapazität (bis zu 40.000 l Wasser pro Einheit) sind solche Dämme nicht nur kostengünstige Brauchwasserspeicher, sondern auch Löschwasserreservoirs, also ein außerordentlich wichtiges Infrastrukturelement an allen Anwesen in der Trockenlandschaft!

Die offenen Zisternen sind jedoch Todesfallen für kletternde und fliegende Wildarten (Klippspringer, Paviane, Vögel, Fledermäuse) und außerdem Mückenbrutstätten. Durch Fischbesatz (*Oreochromis mossambicus*) wurde das Stechmückenproblem gelöst (vgl. 4.9.1.4); quergelegte Stämme und Baumkronen in den Becken ermöglichen hineingefallenen Tieren, wieder hinauszuklettern. - Neben ihrer Funktionen als Brauchwasserspeicher und Löschteiche sind die großen Dämme auch eine gerne genutzte Schwimmgelegenheit für Touristen. Die hohe Wasserverdunstung ist jedoch ein Ärgernis; sicher wäre es sinnvoll, die Zisternen oben ganz abzudecken oder durch geschlossene Tanks zu ersetzen; dazu fehlten im Untersuchungszeitraum aber die Finanzmittel.

Als hygienische Trinkwasserspeicher (Zisternen) für Farmhäuser und Touristencamps wurden im CNP ab 1997 die landesüblichen Kunststoffässer aufgestellt, mit Kapazitäten zwischen 3.000 und 10.000 Litern pro Einheit. - Trinkwasser ist in solchen, geschlossenen Kunststoffzisternen bestens vor Verunreinigungen und Verdunstung geschützt; allerdings muß wegen der durch die Insolation

meist lauwarmen bis heißen Temperaturen in den Behältern sowie in den Wasserleitungen stets mit *Legionella* - Bakterien gerechnet werden!

Ein nennenswertes Problem war der Transport der sperrigen Riesenfässer von der Bahnstation Keetmanshoop zu den geplanten Standorten im CNP durch unwegsames Gelände. Erwähnenswert hier auch die Notwendigkeit einer sehr festen Verankerung: ein halbvoller (!) Tank mit 10.000 Litern Kapazität, der mit vier 6mm starken Stahlkabeln am Betonsockel verankert war, wurde von einer Windhose emporgehoben und über den 300 m entfernten Canyonrand geschleudert! Der extrem starken UV-Strahlung im Süden Namibias widerstehen Kunststofftanks nur begrenzte Zeit, selbst die beste, besonders gegen UV-Strahlung geschützte Qualität eines in Namibia landesweit bekannten Herstellers in Okahandja. - Diese seriöse Firma tauscht geborstene Tanks innerhalb der Garantiezeit zwar anstandslos aus; die Ausfallzeiten und der komplizierte Transport gehen aber zu Lasten des Kunden. Es empfiehlt sich deshalb generell, solche Kunststofftanks zum Schutz vor UV-Strahlung zusätzlich in Schattennetze einzuwickeln.

Neben ihren Funktionen als Trinkwasserzisternen und (hochgestellte) Druckerzeuger dienten solche Kunststofftanks im Wasserversorgungssystem des Canyon Nature Park auch als "Puffer" für Spitzenverbrauchszeiten in der Gastronomie sowie bei Ausfällen der Pumpanlagen (Redundanz!). - Die folgenden Trinkwasservorratskapazitäten wurden geschaffen: Farmanwesen Waldsee: 3.000 l; Farmanwesen Vergeleë: 3.000 l; Anwesen Soutkuil: 15.000 l; JuWa-Pumpstation mit Flugplatz: 10.000 l; Canyon View Camp mit Panoramarestaurant und Campingplatz: 40.000 l. - Das war im Rahmen des Ende der 1990er Jahre gültigen CNP-Fremdenverkehrskonzeptes (4.8.2) ausreichend als Trinkwasserreserve für drei Tage Vollast-Touristikbetrieb in der Hauptsaison, mit entsprechendem Zeitfenster für Express-Ersatzteilbeschaffung aus der Hauptstadt und Reparaturarbeiten.

Wassertransport mit Fahrzeugen und Pipeline

Der Wassertransport zum Canyon View Camp (zur Versorgung des touristischen Kernbetriebes) muß besonders zuverlässig sein; Engpässe in der Wasserversorgung kann ein Fremdenverkehrsbetrieb, der im Up-Market-Sektor operiert, sich keinesfalls leisten. Der bis Mitte 1998 zum Wassertransport eingesetzte, uralte Bedford-Lastwagen aus südafrikanischen Armeebeständen, war ein wandelndes Wrack, das fast täglich Notreparaturen nötig hatte. Nicht nur für Wassertransport, sondern auch für Wegebau und Gütertransport zum und im CNP war ein zuverlässiger und geländegängiger Lastwagen nötig. Nach sorgfältiger Abwägung wurde aus Bundeswehrbeständen ein generalüberholter Mercedes-Benz Unimog mit Einachsanhänger und abnehmbaren Wassertanks angeschafft und von Deutschland nach Namibia verschifft. - In Namibia war ein gleichwertiges Fahrzeug nicht käuflich.

Wie die alten (!) Landrover und Landcruiser als leichte Geländefahrzeuge, so ist der Unimog ohne Elektronik (!) als robuster Lastwagen noch immer die beste Wahl für Extrembelastungen im afrikanischen Grenzland (4.7.4.1). Das zeigte sich auch im CNP: problemlos konnten pro Fahrt 6.000 Liter Wasser durch unwegsames Gelände befördert werden; das Eigengewicht der Stahl tanks mitgerechnet betrug die Gesamtladung 7 Tonnen, obwohl das Fahrzeug mit Anhänger in Deutschland eigentlich nur für 2,5 Tonnen Zuladung zugelassen ist. - Zuverlässige Versorgung des Canyon View Camp und auch von Baustellen im CNP mit Trink- und Brauchwasser war damit gesichert; ebenso Transport von Bausand, Zement, Feuerholz und anderen Schwerlasten durch schwieriges Gelände.

Als der neue Tiefbrunnen in Canyonnähe nach einem Jahr Wartezeit immer noch gleichmäßig starke Schüttung hatte, wurde in 1999 eine Wasserleitung (Pipeline) zur höchsten Geländeerhebung beim Canyon View Camp gebaut; der Unimog blieb als Absicherung für stetigen Wassertransport bei möglichen Störfällen an der Wasserleitung jedoch weiterhin wichtig (Redundanz!). - Unter Berücksichtigung der Geländeverhältnisse ist die neue Pipeline insgesamt 6,5 km lang; wegen der UV-Strahlung, Frostgefahr, Pavianen und Hyänen mußte diese Leitung über die gesamte Distanz von Hand im steinigen Untergrund eingegraben werden. Die Förderhöhe vom Grundwasser bis zum Zwischentank an der Erdoberfläche beträgt 130 Meter; vom Zwischentank zu den Speichertanks am Canyonrand ist der Höhenunterschied wieder 120 Meter (vgl. Diskurs zur "JuWa" weiter unten).

• Außer Wassererkundung, Schlagen von Tiefbrunnen und Grundwasserförderung sind Schaffung von Speicherkapazität und Wassertransport über z.T. sehr weite Distanzen erhebliche Kostenfaktoren für integrierte Wildhaltungsunternehmen in SWA. Hohe Redundanz ist unverzichtbar, nicht nur für reibungslosen Gastronomie- und Fremdenverkehrsbetrieb, sondern auch zur Sicherung der Trinkwasserversorgung für die Ansässigen. Zu den hohen Investitionskosten für Infrastrukturen zur Wasserversorgung kommen erhebliche Betriebskosten. - Wasser ist also nicht nur bezüglich der natürlichen Mangelsituation, sondern auch hinsichtlich Investitions- und Betriebskosten für die nötigen Wasserversorgungssysteme ein Grenzfaktor für integrierte Wildhaltungsunternehmen in den südwestafrikanischen Trockenlandschaften (ökonomische Kosten-Nutzen-Abwägung)!

Wasserverbrauch für den Fremdenverkehr

Man rechnet bei wassersparender Bewirtschaftung mit einem Pro-Kopf-Verbrauch von 300 Liter Wasser pro Person und Tag in einem südwestafrikanischen Touristencamp (bzw. Lodge). - Diese Menge erscheint zunächst hoch; der Erfahrungswert von Experten, welche für die Kapazitätsplanung im CNP befragt worden sind, hat sich in der "Lodge mit Canyonblick - Canyon View Camp" jedoch bestätigt, obwohl alle technischen Möglichkeiten zum Wassersparen genutzt und die Gäste mit Hinweis auf die Wasserknappheit in der Trockenwüste zum Wassersparen angehalten worden sind.

Neben dem unmittelbaren Verbrauch für Kochen, Geschirr, Duschen und Toiletten muß der allgemeine Wasserbedarf, etwa für Gebäudereinigung und die Wäscherei (Kleider und Bettzeug) berücksichtigt werden. - Im gehobenen Marktsegment ("Up-Market") hat man es nicht selten mit Gästen zu tun, die für den höheren Übernachtungspreis eine Gegenleistung verlangen, unter der auch fast unbegrenzte Wasserversorgung verstanden wird (4.8.3.5):

Selbst bei Hinweis auf Wüstenbedingungen und knappe Wasserressourcen besteht nicht nur die Damenwelt nach schweißtreibender Safari auf eine ausgiebige Dusche vor dem abendlichen Dinner. Für US-amerikanische Reisende gehören drei Duschbäder täglich fast zum Mindeststandard, auch auf "abenteuerlichen" Afrikareisen. Nicht wenige, die es etwas luxuriöser mögen, erwarten gerade in der Wüste den persönlichen Swimming-Pool vor dem Bungalow zur äußerlichen Abkühlung während der Einnahme der "Cooldrinks" (wie man es aus Amerika gewöhnt ist). - Um in dieses "exklusive" Marktsegment eindringen zu können, wurde der Bau eines kleinen Schwimmbades mit Canyonblick im Canyon View Camp ernsthaft in Erwägung gezogen, zumal die unmittelbare Konkurrenz auf der gegenüberliegenden Seite des Großen Canyons (Cañon Lodge) seit 1998 ihr "Schwimmbad in der Wüste" als zusätzliche Attraktion vermarktet. In 2000 wurden konkrete Pläne für den "Gegenschlag" auf den heißumkämpften, globalen Touristikmärkten ("Swimmingpool mit Canyonblick") nur wegen der vorläufigen Einstellung des CNP-Touristikbetriebes nicht verwirklicht. Das heutige Konsortium für CNP (4.13) hat diese Idee wiederaufgenommen, und zwar nicht nur für ein bescheidenes Schwimmbad, sondern für eine weitläufige "Wellness-Oase mit Canyonblick"!

Mit zwei JuWa-Pumpen und sieben Solarpanelen (je 75 Watt = 525 Watt insgesamt), letztere montiert auf einem "Suntracker-Turm", der die Solarpanelen selbständig auf die Sonne ausrichtet, können je nach Jahreszeit (Tageslänge und Sonnenhöhe über dem Horizont) 6.000 bis 9.000 Liter Wasser pro Tag zuverlässig zum Canyon View Camp gepumpt werden (vgl. Kapitel "JuWa"). - Unter Berücksichtigung von insgesamt 14 Gästebetten und 40.000 Liter Wasservorrat unmittelbar an der Lodge als Puffer für Spitzenverbrauchszeiten (Stand 1999) ist diese Förderkapazität ausreichend für durchschnittlich 10 Gäste und 10 Personen Lodgepersonal pro Tag im Canyon View Camp; gerechnet auf sechs Monate Hauptsaison können rund 1.800 Gästeübernachtungen im Canyon View Camp abgedeckt werden. Hochrechnungen im Rahmen des bis 2000 gültigen Fremdenverkehrskonzeptes für CNP (4.8.2) ergaben als "Break Even", also Deckung der Betriebskosten aus den Einnahmen, etwa 1.500 Übernachtungen pro Jahr (4.9.1); dafür ist die bestehende Wasserversorgungsanlage für die "Lodge mit Canyonblick - Canyon View Camp" ausreichend.

Nach Erreichen des "Break Even" und entsprechenden Einnahmen aus Fremdenverkehr für weitere Investitionen in touristische Infrastrukturen am Canyonrand (höhere Bettenkapazität *etc.*) wäre eine Verdopplung der Wasserfördermenge zur Versorgung der "Lodge mit Canyonblick" dann mit relativ geringem Investitionsaufwand möglich gewesen: die JuWa-Förderpumpe auf dem neuen Tiefbrunnen sowie die JuWa-"Booster"-Pumpe für die Pipeline wurden vorläufig (über einen Schwimmschalter im Zwischentank) von den selben Solarpanelen abwechselnd mit Strom versorgt; durch Aufstellung eines zweiten "Suntracker-Turmes" kann die Förderleistung pro Tag also verdoppelt werden. - An den seltenen Tagen mit bedecktem Himmel (sowie in Spitzenzeiten auch nachts) können die "JuWa" zudem mit Benzinmotoren angetrieben werden.

Alternativtechnik für das afrikanische Grenzland: die JuWa-Pumpe

Vergegenwärtigen muß man sich, daß 525 Watt Leistung (12 Volt Gleichstrom aus Sonnenenergie) für die oben geschilderte Hub- und Transportarbeit einschließlich Reibungswiderständen nur etwa dem halben Strombedarf eines gewöhnlichen Haarföns entsprechen! - Dann kann der technisch weniger versierte Leser die Genialität des Erfinders von "JuWa-Pumpe" und "Suntracker-Turm", nämlich Werner Schulz (Firma Terrasol, Windhuk), vielleicht errahnen, ohne daß hier auf technische Details eingegangen werden muß.

Die Persönlichkeit Werner Schulz ist mit den Problemen der technischen Wassererschließung im ländlichen Raum Südwestafrikas bestens vertraut. - "Oom Werner" hat seine Kindheit als Sohn eines Wassersuchers mit dem damals noch üblichen "Stamper" (Stampframme) im afrikanischen Veld verbracht. (Anzumerken ist, daß auch er die besondere Gabe des Wüschelrutengängers hat.) Ohne formelle, technische Ausbildung hat dieser landesweit bekannte Tüftler sich zu einer Art "Daniel Düsentrieb" der Wassererschließung entwickelt.

JuWa-Pumpe und Suntracker-Turm, die im Canyon Nature Park Namibia unter Extrembedingungen getestet worden sind, sowie sein spezielles "Untergrundbewässerungssystem" für Gartenbau in ariden Gebieten funktionieren ohne anfällige Elektronik. - Größtenteils bestehen diese Anlagen aus herkömmlichen Windpumpenteilen, die in Südafrika hergestellt werden und landesweit in fast jedem Eisenwarenladen vorrätig sind. Eigentlich müssen nur die (wartungsfreien) Solarpaneele aus Übersee importiert werden; Produktion solcher Panele im Lande Namibia bzw. RSA wäre bei entsprechender Nachfrage aber zweifellos möglich.

Die JuWa-Pumpe kann auch von technisch ganz unversierten Buschleuten betrieben und gewartet werden; zur Not ist sogar Handantrieb möglich. - Sie wurde mit finanzieller Hilfe der NRO "Arbeitsgruppe für indigene Minderheitsvölker im südlichen Afrika" (WIMSA) entwickelt, und zwar ursprünglich für die JuWasi-Buschleute in der Zentralkalahari (daher der Name). - Zuverlässigkeit, Robustheit, niedrige Betriebskosten und geringer Wartungsaufwand (durch mehrere, sehr gute Referenzen bestätigt) waren für die CNP-Unternehmensleitung in 1998 ausschlaggebende Kriterien für die Entscheidung, JuWa-Pumpen mit Suntracker-Turm zur Wasserversorgung der Touristik anzuschaffen (nachdem auch die Optionen Windenergie und Dieselmotor geprüft worden waren).



P167

JuWa-Pumpen und Suntracker-Turm: "Grüne Alternativtechnik" für Grundwasserförderung und Wassertransport im südwestafrikanischen Grenzland, die sich im CNP bestens bewährt hat. (Bohrloch Soutkuil 4 "Solarpomp Canyons", Afgronde, Soutkuil/Vergeleë im CNP)

Links im Bild der Suntracker-Turm mit Solarpanelen, der sich ohne elektrischen Antrieb, allein durch insolationsinduzierte Dichteänderungen einer Spezialflüssigkeit und entsprechende Gewichtsverteilung eines geschlossenen Zirkulationssystems im Trägerrahmen selbständig nach der Sonne ausrichtet. Rechts im Bild die solarstromgetriebene JuWa-Förderpumpe, welche mit ausgeklügelter Krafterausnutzung durch Riemenscheibenge triebe, Gegengewichte, Federn und hydropneumatische Rückschlagpuffer das Wasser aus dem Tiefbrunnen fördert (130 Meter), links daneben die JuWa-Boosterpumpe, welche mit ebenso optimierter Krafterausnutzung das Wasser in die Pipeline drückt (6,5 km Länge, 120 Meter Höhenunterschied). - Mit diesen zwei JuWa-Pumpen und sieben Solarpanelen (je 75 Watt = 525 Watt) auf Suntracker-Turm können je nach Jahreszeit (Tageslänge und Sonnenhöhe über dem Horizont) 6.000 bis 9.000 Liter Wasser pro Tag zuverlässig zum Canyon View Camp befördert werden!

Im Canyon Nature Park Namibia wurden JuWa-Pumpen mit Solartechnik (Suntracker-Turm) erstmals für große Fördertiefen und längere Wassertransportwege mit hoher Hubleistung getestet. Effizienz und Zuverlässigkeit, geringer Wartungsaufwand und niedrige Betriebskosten, welche der Hersteller zugesagt hatte, haben sich bestätigt. - Selbst die sehr konservativen Buren im Umkreis, welche ansonsten (und aus guten Gründen) noch mit der bewährten "Technik der 1950er Jahre" leben, waren von dieser "grünen Alternativtechnik" außerordentlich schnell überzeugt; nachdem ein gut bekannter Farmer aus der Nachbarschaft mit dem nötigen Rüstzeug für schnelle Demontage auf

dem Weg zu den "JuWa" angetroffen wurde, war CNP fortan gezwungen, die Wasserförderanlagen für Canyon View Camp vor derartigen Begehrlichkeiten besonders zu schützen (4.7.1).

Allein in Namibia gibt es über 100.000 Tiefbrunnen mit geringer Schüttung, die mit herkömmlichen Wind-, Mono-, Tauch- oder Handpumpen nicht genutzt werden können. Ein Großteil der mit hohem Kostenaufwand vom namibianischen Staat in den Kommunalgebieten neu geschlagenen Tiefbrunnen kann nicht zur Wasserförderung genutzt werden, weil die Schüttung nicht ausreicht. Die JuWa-Pumpe, die auch für große Tiefen auf geringe, aber stetige Fördermengen pro Zeiteinheit einstellbar ist, könnte diese brachliegende Nische erstmals erschließen. - Das wäre ein Quantensprung für die dezentrale Versorgung der Bevölkerung in dünn besiedelten ländlichen Räumen Afrikas mit sauberem Trinkwasser!

Beim letzten Gespräch mit Werner Schulz im Jahre 2000 mußte der Verfasser jedoch erfahren, daß der geniale Erfinder gezwungen war, seine Windhuker Solartechnik- und Wassererschließungsfirma (Terrasol) aufzugeben. - Wegen fehlenden Kapitals zur Vermarktung in größerem Maßstab wurden Rechte an JuWa-Pumpe und Suntracker-Turm an eine ausländische Konkurrenzfirma abgetreten, die Kooperation bei der Vermarktung angeboten hatte. Jene Firma ist jedoch mit Hi-Tech-Tauchpumpen, die nur in Industrieländern der Nordhemisphäre produziert werden, schon länger auf dem Weltmarkt präsent; sie hatte zunächst gemeinsame Produktion und Vermarktung in Afrika, Amerika und Australien versprochen (Joint Venture), die Patente und Vermarktungsrechte aber schließlich ganz erworben. - CNP hatte sich bei den Planungen für die technische Wassererschließung auch deshalb nicht für elektrische Tauchpumpen entschieden, weil diese sehr empfindlich sind und im Störfalle nur in der entfernten Hauptstadt Windhuk repariert werden können. Ob Vermarktung der JuWa-Pumpe im großen Stil nun wirklich angestrebt wird oder aber nur die eigenen, bereits am Markt etablierten Hi-Tech-Produkte vor Konkurrenz geschützt werden sollen, bleibt abzuwarten ...

Untersuchung der Trink- und Brauchwasserqualität

Vorbemerkungen: An den drei Farmanwesen und im Canyon View Camp (Lodge) wurde das Wasser überwiegend als Trink- und Brauchwasser für Mensch, Vieh und Garten, aber auch als Wildtränke genutzt. Die neuen bzw. wiedererschlossenen Wasserquellen abseits der menschlichen Ansiedlungen waren im ersten CNP-Gesamtkonzept vor allem für das Wild gedacht, aber auch als Wasserstellen für Wanderer, für Bauarbeiten in dem jeweiligen Gebiet und als Notreserven für die Hauptansiedlungen. Unbekannt war die Wassergüte der Brunnen. Offensichtlich war zwar die große Härte, die sich durch starke Kalkablagerungen bemerkbar macht, ebenso der hohe Eisen- und Mangangehalt mancher Wasserstellen, erkennbar durch Ausfällungen roter Eisen- und schwarzer Manganoxide. Starke Korrosion der Förderrohre und Pumpgestänge in manchen Tiefbrunnen war Hinweis auf hohen Elektrolytgehalt. - Analyse der Wassergüte im CNP erschien ratsam, und zwar hinsichtlich Trinkwasserqualität ebenso wie bezüglich Bewässerungs- und Brauchwasser.

Andreas Günthör, zu jener Zeit Geographiestudent an der Universität Freiburg, untersuchte im Rahmen eines Praktikums im CNP und seiner Staatsexamensarbeit: "Die chemische Wassergüte der Grundwasservorräte des Canyon Nature Park Namibia und daraus abgeleitete Folgerungen für die Wassernutzung." (GÜNTHÖR 1998, 1999, 2001; vgl. S. 12) - Aufgrund der zentralen Bedeutung für das Unternehmen Canyon Nature Park Namibia wurde diese Arbeit nicht nur fachlich und logistisch, sondern auch finanziell besonders gefördert (CNP, FR, FTN, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg). Wegen der hohen Kosten für die chemischen Laboranalysen war die Untersuchung letztlich aber nur möglich durch zusätzliche Unterstützung des Department of Water Affairs der Republik Namibia, der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe und des Verbandes der Freunde der Universität Freiburg e.V.. - Gedankt sei allen externen Förderern!

Zusammenfassung der Ergebnisse

Beurteilung der Wasserqualität für menschlichen Genuß ist abhängig vom Bewertungsmaßstab. In Europa würden die Grundwasser des CNP dank besserer Alternativen nicht als Trinkwasser genutzt werden; in den südwestafrikanischen Trockenlandschaften stellt sich zunächst aber die Frage, ob ein Standort überhaupt Wasserressourcen hat. Bei der Erwägung technischer Wasseraufbereitung muß die Kosten-Nutzen-Relation bei sehr geringer Zahl von Konsumenten berücksichtigt werden. Deshalb sind die Wassergrenzwerte des namibianischen Wasseramtes im Vergleich mit den Richtlinien der WHO oder EU relativ großzügig. - Es wird nicht kategorisch unterschieden zwischen einwandfreiem und unbrauchbarem Wasser; Nutzungseinschränkungen erfolgen vielmehr stufenweise.

Die teilweise brackigen Brunnen im CNP überschreiten bei zwölf Parametern die Richtlinien Namibias, der WHO und EU. Die entsprechenden Stoffe sind in den gemessenen Größenordnungen

im Trinkwasser zwar unerwünscht, jedoch keine direkte Gefährdung für die menschliche Gesundheit. Für landwirtschaftliche Zwecke sind alle untersuchten Wasser gut geeignet; der relativ hohe Gesamtsalzgehalt wird durch hohe Härtegrade gemildert; werden die Grundregeln für Bewässerung unter ariden Bedingungen eingehalten, sind mittel- und langfristig keine Ertragseinbußen oder Bodenschädigungen zu erwarten. Unter technischen Aspekten war Einbau chemischer Pufferanlagen an den Wassertanks nötig, um Ablagerung von Carbonaten in Leitungen und Heißwasserbereitern zu vermindern.

- Detaillierte Darstellung der Untersuchungsergebnisse ist an dieser Stelle nicht nötig; es wird auf die zitierte, umfangreiche Arbeit von GÜNTHÖR verwiesen. Als Fazit bleibt, daß die Wasserqualität im CNP zwar nicht einwandfrei ist, bei Berücksichtigung der lokal sehr unterschiedlichen Güte der einzelnen Brunnen einer Verwendung als Trink-, Tränk-, Bewässerungs- und Brauchwasser im Rahmen des im Untersuchungszeitraum gültigen Gesamtkonzeptes für ein integriertes Wildhaltungs- und Landnutzungssystem aber keine gravierenden Gründe entgegenstanden.

Gesamtbeurteilung der Wasserversorgung für den CNP

Zentrale Bedeutung der technischen Wassererschließung: Wasser ist Leben; ohne Wasser gibt es keine Kultur; deshalb ist Wasser ein klassischer Grenzfaktor der Ökumene. - Die "Trockengrenze" ist am Großen Fischflußcanyon fast täglich physisch spürbar. Im Sommer muß man auf Fußpatrouille durch mäßiges Gelände 7-10 Liter täglich trinken, um nicht auszutrocknen; Dehydration war im CNP die übliche Diagnose bei der Ersten Hilfe für kollabierende Touristen ("Rotgesichter").

Heiligabend 1997 auf Soutkuil wird wohl allen CNP-Angehörigen immer in Erinnerung bleiben: es herrschte absolute Windstille, das Quecksilber stieg auf über 50 Grad Celsius im Schatten. Spät nachmittags brach der Hauptwasserbehälter; in wenigen Monaten hatte die harte UV-Strahlung den Kunststofftank an einer Schwachstelle mürbe gemacht, rund zehn Tonnen Gewicht des gespeicherten Wassers zerrissen das Riesenfaß wie eine Papiertüte. - Nach Aufstellen eines Nottanks wartete niemand mehr auf das Christkind, sondern auf einen Windhauch für den Windmotor. Während die Weihnachtskerzen auf dem dürren Kameldornzweig in der Hitze des Hochsommers schmolzen, blieb Zeit zur Besinnung, wie abhängig das ganze Unternehmen von technischer Wassererschließung ist!

Investitionsbedarf und Wartungsaufwand

Die größten *Investitionen* bezüglich Wassererschließung im CNP waren zur Versorgung der Wohn- und Verwaltungszentrale mit technischem Betriebshof am Anwesen Soutkuil und der Gastronomie am Canyonrand nötig; die neuen Anlagen erwiesen sich in der Wartung jedoch als kostengünstig (vgl. JuWa weiter oben). Umgekehrt hinsichtlich Verhältnis Investitions- zu Betriebskosten war es mit den alten Anlagen (uralte Windmotoren *etc.*), die vor allem zur Gartenbewässerung, Vieh- und Wildtränke eingesetzt wurden: Instandsetzung erforderte nur geringe Investitionen; die nötigen Kontrollen in dem weiten Gebiet und ständige Reparaturen waren aber zeit- und kostenaufwendig. - Eine Arbeitsrotte aus Vormann, sachkundigem Helfer und Handlangern war fast ständig mit der Reparatur von Windmotoren, Förderrohren und Pumpgestängen beschäftigt (S. 256).

Ab dem Jahre 2000 hätten wohl ein paar Windpumpen zur Versorgung von Wildtränken zeitweise stillgelegt werden können, nachdem alle alten Campzäune abgebaut waren und das Großwild im CNP wieder frei wandern konnte (4.8.1.2). Eingespart hätte man dadurch aber nur ein paar Handlanger, weil ein sachkundiger Vormann mit Helfer zur Wartung der übrigen Anlagen weiter nötig war. (Ein Handlanger verdient in Namibia im Monat weniger als eine einzige Übernachtung im Canyon View Camp kostet.) Der Hauptbetriebskostenfaktor, nämlich die Fahrtkosten für technische Inspektionen in dem rauen und weitläufigen Gelände, konnte durch Integration von Kontrollen in die dauerhaft nötigen Wildschutzpatrouillen abgepuffert werden; nach Anlaufen der Touristik wurden kleinere Inspektionen auch anlässlich der ohnehin stattfindenden "Geländewagensafaris" durchgeführt. - Der finanzielle, personelle und technische Aufwand zur Sicherung der Wasserversorgung des integrierten Wildhaltungsbetriebes Canyon Nature Park Namibia war in der Gesamtsicht nötig und erfolgreich.

Wesentliche Einsparungen an Investitionen und Wartungskosten wären allerdings möglich gewesen durch Standortkonzentration (!) in einer anderen Gesamtkonzeption für CNP. - Die Kosten für die Wasserinstallationen am Standort Soutkuil waren etwa ebensogroß wie am Canyon View Camp (abgesehen von dem zusätzlichen Aufwand für die Pipeline zum Canyonrand). Durch Konzentration der knappen, pekuniären Investitionsmittel in technische Infrastrukturen an einen einzigen Standort hätten betriebswirtschaftliche Engpässe bis zur Betriebskostendeckung aus Touristikeinnahmen vielleicht vermieden werden können (vgl. 4.1.4; 4.9.4).

P168



*Kontrolle und Wartung technischer Installationen zur Förderung, Beförderung, Speicherung, Behandlung und Verteilung von Trink-, Tränk-, Bewässerungs- und Brauchwasser. - Betriebskosten für integrierte Wildhaltungsunternehmen in Trockenlandschaften!
(Motorpumpe S3, Anwesen Soutkuil im CNP, 1998)*

Zwei frischgebackene CNP-Vormänner, Simon April (links) und Nikki Siebert (rechts), beim technischen Diskurs mit einem altertümlichen Lister-Pumpenmotor aus der Blütezeit des British Empire.

Nachhaltigkeit der Wasserförderung im Canyon Nature Park Namibia

Indikatoren für Nachhaltigkeit: Der Wasserpegel mancher Bohrlöcher im CNP schwankt stark, und zwar abhängig vom seltenen Niederschlag. Das ist also kein fossiles Wasser. Als Tränke für das Wild und den kleinen Viehbestand wurde im Untersuchungszeitraum jedoch viel weniger Grundwasser gefördert als in der Vergangenheit, also während der jahrzehntelangen, intensiven Viehhaltung. Das gleiche gilt für Gartenbau auf Bewässerung (Waldsee). - So kann wohl angenommen werden, daß die Wasserfördermenge aus den Grundwasserbrunnen für die Landnutzungskomponenten "extensive Großwildhaltung", "Viehzucht als Nebennutzung" und "Gartenbau" dauerhaft möglich ist.

Das neugeschlagene, tiefe Bohrloch in Canyonnähe, an dem der Haupttouristikbetrieb im Canyon View Camp hängt, zeigte im Beobachtungszeitraum bis Ende 2000 allerdings keine erkennbaren Pegelschwankungen in Korrelation mit der Regenmenge. Hier könnte es sich also um fossile Vorräte handeln; dagegen spricht jedoch, daß der Pegel trotz Wasserentnahme nicht sank. - Unwahrscheinlich ist auch die Vermutung, die stark zerklüfteten Namaschichten in der Nähe des Canyonrandes könnten einen "fossilen Grundwassersee" halten. Entlang der unzähligen Kleinverwerfungen versickert das Wasser auch durch die eigentlich wasserundurchlässigen Schichten hindurch und tritt an den Rändern der Canyonsohle zutage (S. 162), weswegen es in der Nähe des Canyonrandes ja fast überhaupt kein Grundwasser gibt.

Die im Zusammenhang mit der Wassersuche erwähnte, natürliche Quelle in der Leopardschlucht (S. 151; vgl. auch K18), könnte Indikator für nachhaltige Nutzung jenes Grundwasserbrunnens sein. Sie liegt nämlich an der selben, wasserstauenden Verwerfung, an der das Leopardenvier eingeschnitten ist, jedoch unterhalb des neuen Bohrloches im Oberlauf des Riviers, das die CNP-Touristik am Canyonrand mit Wasser versorgt: In der Trockenzeit 1999 versiegte diese natürliche Quelle in der Leopardschlucht nicht. In diesem Zeitraum wurde aus dem oberhalb liegenden Tiefbrunnen Wasser für rund 700 Gäste- und 1.400 Personaltage im Canyon View Camp gefördert. Das entspricht einer Gesamtmenge von $2.100 \times 300 \text{ Liter} = 630 \text{ m}^3$.

Nehmen wir als Einzugsgebiet für jenen Tiefbrunnen eine schrägstehende Scholle der Namaschichten an, die von der emporgehobenen Steilstufe zum Fischflußcanyon-Einbruchstal des Wiesenrückens (K10) in nördlicher Richtung zu der Verwerfung am oberen Leopardenvivier abfällt (K18), dann entspricht das einer Oberfläche von 1.250 Hektar: bei einem langjährigen Schnitt von 50 mm Regen im Jahr gelangen dort jährlich etwa 12,5 Mio. $m^2 \times 50 \text{ mm} = 625 \text{ Mio. Liter}$ Wasser auf die Erdoberfläche. Nehmen wir weiter an, nur ein Prozent davon versickere tief in den Untergrund und gelange über die wasserstauenden Hauptschichten zum Bohrloch, dann bleiben 6,25 Mio. Liter Schüttung (6.250 m^3) jährlich (im langjährigen Schnitt). - Die tatsächlich gemessene Schüttung ist sogar 5 m^3 pro Stunde, entsprechend 43.800 m^3 jährlich, beträgt also rund das siebenfache der soeben berechneten Menge.

Nimmt man auf der Verbrauchseite nun eine Zahl von jährlich 3.000 Gästeübernachtungen für die "Lodge mit Canyonblick - Canyon View Camp" an (das wäre etwa das Doppelte von "Break Even" bezüglich des im Untersuchungszeitraum gültigen Touristikkonzeptes; vgl. 4.9.1) und addiert dazu noch die doppelte Zahl für das nötige Dienstleistungspersonal (6.000 Personalübernachtungen), dann kommt man auf einen Verbrauch von höchstens $9.000 \times 300 \text{ l} = 2.700 \text{ m}^3$ jährlich. - Somit bliebe selbst bei Vollastbetrieb im Canyon View Camp noch ein "Grundwasserüberschuß" von rund 3.500 m^3 jährlich (zur Speisung der natürlichen Quelle im Leopardenvivier).

Sollten diese Kalkulationen auf falschen Annahmen beruhen, dann gibt es - zumindest zur betriebswirtschaftlichen Absicherung des Touristikbetriebes - noch den weiter oben bereits erwähnten Tiefbrunnen mit starker Schüttung, der zwar vorerst nicht genutzt, aber als "stille Reserve" gehütet wird (Redundanz!). Er liegt südlich des Anwesens Soutkuil im Soutkuilrivier, also in einem anderen Abflußsystem als Leopardenvivier, jedoch nur etwa 4,5 km von dem neuen Bohrloch im oberen Leopardenvivier entfernt, welches z. Zt. die CNP-Gastronomie am Canyonrand mit Wasser versorgt. In der Kartenskizze (K19) ist die Lage eingezeichnet. - Durch eine zweite Pipeline könnte diese Reserve jederzeit an die bestehende Wasserleitung zur Versorgung des Canyon View Camp angeschlossen werden. Das wäre wegen der nötigen Hub- und Förderleistung zwar wieder eine erhebliche Investition in Pumpen- und Leitungstechnik, der Wassereinzugsbereich für das Canyon View Camp könnte sich dadurch aber mehr als verdoppeln.

Zusammenfassung

- Ob die Grundwasserförderung im Rahmen des im Untersuchungszeitraum gültigen Wildhaltungs- und Touristikkonzeptes für Canyon Nature Park Namibia auf Dauer "nachhaltig" wäre, kann nicht mit letzter Sicherheit gesagt werden; es ist jedoch sehr wahrscheinlich, v.a. in betriebswirtschaftlicher Hinsicht (hohe Redundanz!), aber auch unter landschaftsökologischen und biogenetischen Aspekten (Erhaltung natürlicher Quellen). Zwar wurden bislang keine Isotopenmessungen durchgeführt, andere Indikatoren stützen jedoch die Annahme, das geförderte Grundwasser sei nicht fossil. Die Einzugsbereiche der Tiefbrunnen sind sehr groß, sowohl im Verhältnis zu den tatsächlichen Fördermengen im Untersuchungszeitraum als auch in Relation zum potentiellen Wasserverbrauch bei Vollauslastung des Touristikbetriebes.

- Allerdings werden natürliche Grenzen für Besiedlung und ressourcenschonenden Fremdenverkehr ("Ökotourismus") deutlich. Durch technische Wassererschließung kann zwar Grundwasser verfügbar gemacht werden, dieses Landschaftspotential ist wegen der geringen Regenmengen jedoch begrenzt. Für dichtere Besiedlung oder "Massentourismus" an der Westseite des Großen Fischflußcanyons müßte Wasser in großen Mengen von außen herantransportiert werden. - Ob solcherart Landnutzung in dieser von Natur aus wasserarmen Landschaft dann noch "nachhaltig" genannt werden könnte, hängt u.a. von der räumlichen Kategorie ab, in die man das integrierte Wildhaltungsunternehmen einordnet: auf lokaler Ebene wäre "Massentourismus" wohl nicht nachhaltig bezüglich der Wasserressourcen, auf regionaler Ebene vielleicht schon.

- Nicht zuletzt hat der "Grenzfaktor Wasser" betriebswirtschaftliche Aspekte, die für dauerhafte (!) Existenz marktorientierter Wildhaltungs- und Ökotouristikunternehmen (auch im engeren Sinne) ebenso wichtig sind wie landschaftsökologische Gesichtspunkte: in den südwestafrikanischen Trockenlandschaften sind Erkundung und technische Erschließung von Brunnen sowie Kontrolle und Wartung der Wasserversorgungsanlagen mit außerordentlich hohen Investitions- und Betriebskosten verbunden. - Aus ökonomischer Sicht ist es nötig, die erschlossenen Wasserreserven möglichst intensiv zu nutzen, damit sich Investitionen und Betrieb rentieren bzw. überhaupt amortisieren!

Regionale Vergleiche

Allgemeines: Für fast alle Wildhaltungs- und Touristikunternehmen in den Trockenlandschaften Südwestafrikas ist die Wasserversorgung ein Hauptproblem bei Standortwahl und technisch-logistischer Erschließung zur Ansiedlung von Personal und Inwertsetzung des Landschaftspotentials für Wildhaltung und Fremdenverkehr. Nur durch Grundwassererschließung (Tiefbrunnen) sind derartige Entwicklungen überhaupt möglich.

Die traditionellen Jagd- oder Gästefarmen, welche fast alle aus Viehzuchtbetrieben entstanden sind, stehen sozusagen von Natur aus an relativ grundwasserreichen Standorten, denn für Viehhaltung ist Wasser ein ebenso bedeutender Schlüsselfaktor wie für das "Farmen mit Touristen". - Bis vor wenigen Jahren waren die Fremdenverkehrskonzepte "Jagdfarm" bzw. "Gästefarm" (also eine sichere und gemütliche Unterkunft bei einer gastfreundlichen "Südwesten" Bauernfamilie in wildreicher, landschaftlich reizvoller Umgebung) noch anziehend genug für die wenigen Reisenden im Lande.

Heute gibt es jedoch harte Konkurrenz im Fremdenverkehrsgeschäft, vor allem für Neueinsteiger. Neugründungen im Touristiksektor müssen bei ihrer Standortwahl deshalb auf besondere, möglichst einmalige Attraktionen für Fremdenverkehr achten. Im Falle CNP ist eine solche Attraktion, die den "Neuling" von Anfang an von *allen* Mitbewerbern unterschied, der "private Canyonblick von der persönlichen Unterkunft aus". Der technisch-logistische und ökonomische Preis für diesen Standortvorteil der "Lodge mit Canyonblick" bezüglich Fremdenverkehrswerbung ist jedoch das aufwendige Versorgungssystem für Canyon View Camp: am Standort der Gastronomie gibt es kein natürliches Wasser, also muß es zu dieser Touristenattraktion am Rande des Großen Canyons hintransportiert werden. - Eine solche Standortkonstellation ist heute eher Regel als Ausnahme!

Gondwana Cañon Park

Lothar Gessert, der Initiator von Canyon Nature Park Namibia und Gondwana Cañon Park (4.1.2), hat aus gewissen Fehlern bei der Standortplanung für die Touristik im Canyon Nature Park Namibia offenbar gelernt: die später gegründete Cañon Lodge im Gondwana Cañon Park liegt zwar mehr als zwanzig Fahrkilometer vom Canyonrand entfernt und kann deshalb nicht den spektakulären Canyonblick direkt von der Unterkunft aus bieten; Cañon Lodge steht aber auf riesigen Grundwasservorräten in geringer Tiefe, die billig und nachhaltig gefördert werden können. - So war es möglich, in kurzer Zeit eine fast tropisch grüne Insel in der Wüste zu schaffen. Für viele Touristen, welche die Aussicht über den Großen Fischflußcanyon nach staubiger Fahrt unter der glühenden Sonne erlebt haben, ist die Erholung in einer solchen Oase mit "Schwimmbad in der Wüste" dann Entschädigung genug für den fehlenden Canyonblick vom Schlafzimmer aus.

Nicht weit von den renovierten, ehemaligen Farmgebäuden und neuerrichteten Gästechalets der Cañon Lodge entfernt (S. 115) stehen die reichlich bewässerten Gärten und Gewächshäuser zur Versorgung der Gastronomie. Künstliche Wildtränken abseits der Lodge wurden im Gondwana Cañon Park fast keine angelegt. Der Vorstand der Trägerfirma Nature Investments (Pty) Ltd. stand zumindest in den Gründungsjahren auf dem Standpunkt, "laissez faire" sei im Zweifelsfalle der beste "Naturschutz" (vor allem aber die billigste Wildhaltungsoption bezüglich pekuniärer Investitions- und Betriebskosten). - Betriebswirtschaftlich war die "Standortkonzentration an der Wasserquelle" sehr vorteilhaft, wie der Joint Director und damals auch örtliche Hauptgeschäftsführer, Manfred "Manni" Goldbeck, uns in den Jahren 1999 und 2000 mehrfach persönlich dargelegt hat: der Aufwand für die Wasserversorgung der Cañon Lodge sei gering; als Attraktion für den Fremdenverkehr reiche es aus, den Großen Fischflußcanyon in der Nähe zu haben; hinzu komme noch die verkehrsgünstige Lage, nämlich an der öffentlichen "Hauptpad" zum Hauptaussichtspunkt Hobas an der Ostseite des Großen Canyons. Die Kosten für die Zufahrtswege trägt also die öffentliche Hand (vgl. 4.7.4.1).

Hinsichtlich Grundwassernutzung ist das Touristikkonzept, welches die Firma Nature Investments mit Cañon Lodge, Cañon Roadhouse, Cañon Village *etc.* verfolgt, bestimmt "nachhaltig"; unter den betriebswirtschaftlichen Aspekten von "nachhaltiger Entwicklung" kann festgehalten werden, daß das integrierte Wildhaltungsunternehmen Gondwana Cañon Park, trotz zunehmend prekärer politisch-administrativem Situation im Lande Namibia (4.11; 4.12) noch stets existiert und sogar expandiert (www.gondwanapark.com; www.resafrica.net/canyon-lodge.de).

Klein Aus Vista

"Klein Aus Vista" ist ein privates Naturtouristikunternehmen am Namibrand, gelegen bei dem Flecken Aus an der Hauptstraße von Keetmanshoop nach Lüderitzbucht ("National Road" B4). Die rustikalen Gästechalets mit Blick über Namib und Sperrgebiet, die "Wildpferde der Namib", sowie die zuvorkommende Gastfreundschaft der Burenfamilie Swiegers von Klein Aus haben sich seit Mitte der 1990er Jahre zu einer nicht nur landesweit bekannten Fremdenverkehrsattraktion entwickelt. - Doch es gibt keine Brunnen und auch keine Wasserleitung zu jenen gemütlichen, einsam gelegenen Chalets mit Namibblick; das nötige Wasser für Küchen und Bäder muß mühsam vom Farmanwesen aus mit dem "Bakkie", also mit einem Kleinlaster, zum "Eagles Nest" und zur "Geisterschlucht" transportiert werden. Über die letzten paar hundert Meter Entfernung bis zu den Wassertanks, welche zur Druckerzeugung erhöht in den felsigen Bergen hinter den Gästeunterkünften stehen, wird das Wasser in 50-Liter-Behältern auf dem Rücken hinaufgetragen!

Nachdem das Unternehmen bekannt geworden war und die Buchungszahlen erfreulich anwuchsen, entschlossen sich die Swiegers jedoch nicht, ihre knappen Investitionsmittel in Wasserleitungen (Pipelines) zur Versorgung der abgelegenen Gästechalets zu stecken, zumal im näheren Umkreis von "Eagles Nest" und "Geisterschlucht" überhaupt keine Tiefbrunnen sind. Stattdessen wurden im Jahre 2000 zusätzliche Gästezimmer sowie ein Restaurant am Farmhaus gebaut: dort gibt es zwar keinen weiten Blick über Namib und Sperrgebiet mehr und auch keine private Wüsteneinsamkeit für erholungssuchende Stadtmenschen - also wesentliche Charakteristika des ursprünglichen Konzeptes, durch das Klein Aus Vista sich auf der touristischen Landkarte etabliert hat - doch das Anwesen Klein Aus liegt in Sichtweite der Asphaltstraße B4, hat öffentlichen Strom und via Glasfaserkabel zuverlässige Telekommunikationsverbindungen in die Reiseverkehrswelt, also technisch-logistisch und ökonomisch außerordentlich positive Standortfaktoren.



P169

*"Namib Desert Horses", die Wildpferde der Namibwüste. - Fremdenverkehrsattraktion und
Markenzeichen des integrierten Wildhaltungsunternehmens "Klein Aus Vista".
(Diamantensperrgebiet bei Garub, Namibia, 2000)*

Nach Erwerb einer Safarikonzession für das Sperrgebiet gibt es bei Klein Aus Vista eine neue, bisher *exklusive* Touristenattraktion: Ausflüge mit dem Geländewagen oder auf "gezähmten Wildpferden" in das geheimnisvolle Diamantensperrgebiet hinein, in das ein Jahrhundert lang kein Normalsterblicher Zutritt hatte: "Die letzte Wildnis" (www.namibhorses.com). - Die einsamen Chalets in der Wüste werden zwar noch stets vermietet, denn sie gehören zum traditionellen "Image" von Klein Aus Vista, welches nach wie vor erfolgreich vermarktet wird. Doch den Luxus, dort als Gast abseits vom Haupttouristenstrom individuell verwöhnt zu werden, gibt es nur noch gegen deutlichen Aufpreis.

Das Gesamtkonzept für die Touristik im integrierten Wildhaltungs- und Landwirtschaftsunternehmen Klein Aus wurde zugunsten einer Standortkonzentration verändert, analog der soeben skizzierten Cañon Lodge im Gondwana Cañon Park; ganz anders als bei der "Lodge mit Canyonblick - Canyon View Camp" im CNP, bei der "Wolwedans Dune Lodge" im NamibRand Nature Reserve (4.9.5) oder im "Etendeka Mountain Camp" (siehe regionaler Vergleich etwas weiter unten). - Allerdings gibt es keine öffentliche Wasserversorgung am Anwesen Klein Aus, sondern nur ein eigenes Bohrloch mit mäßiger Schüttung; Wasser ist für Klein Aus Vista ein sehr kritischer Grenzfaktor!

Der einzige Tiefbrunnen am Farmanwesen, an dem der ganze Farm- und Fremdenverkehrsbetrieb hängt, hat nur eine Schüttung von rund 1.000 Litern Wasser pro Stunde. Alle Versuche, weitere Grundwasservorkommen auf der Farm Klein Aus zu finden und zu erschließen, waren bis jetzt vergeblich. Bereits im Jahre 2000 wurde die Viehherde zugunsten des Fremdenverkehrs abgeschafft, um die knappen Wasserressourcen optimal zu nutzen. In der Touristiksaison 2002 hatte Klein Aus Vista aufgrund weiter gestiegener Gästezahlen dennoch einen Wasserverbrauch von durchschnittlich 20 Kubikmetern täglich. - Die Förderpumpe läuft fast rund um die Uhr; sollte das *einzig*e Bohrloch einst trockenfallen, dann hat der erfolgreiche Touristikbetrieb Klein Aus Vista ein "sehr ernstes Problem" (Piet Swiegers dixit); die Redundanz im Hinblick auf den Grenzfaktor Wasser ist fast null!



P170

Exotisches Schlafzimmer für Reisende aus Europa im "Eagles Nest". - Klein Aus Vista am Namibrand als regionales Vergleichsunternehmen zum integrierten Wildhaltungs- und Touristikbetrieb CNP. ("Eagles Nest", Klein Aus Vista, Namibia, 2000)

Die Gästezimmer der fast schon weltberühmten Chalets "Eagles Nest" und "Geisterschlucht" auf Klein Aus Vista am Namibrand sind in Naturfelsen integriert. - Die Aussicht über Namib und Sperrgebiet ist phantastisch; die Gastronomie ausgezeichnet (H.A.N Award of Excellence; Iwanowski Golden Award as a top touristic product of Namibia).

Allerdings ist die Wasserversorgung ein sehr kritischer Grenzfaktor für den integrierten Wildhaltungs- und Fremdenverkehrsbetrieb in der Trockenwüste.



PAFA

Rustikale, aber sehr gemütliche Unterkunft für Reisende aus Europa in der "Geisterschlucht". - Klein Aus Vista am Namibrand als regionales Vergleichsunternehmen zum integrierten Wildhaltungs- und Touristikbetrieb CNP. ("Geisterschlucht", Klein Aus Vista, Namibia, 2000)

Links im Bilde der Verfasser beim Fachsimpeln mit dem "Baumeister" der Sippe Swiegers, nämlich Willem Swiegers, einer der beiden Söhne des derzeitigen Patriarchen; Willem hat alle Gästeunterkünfte auf Klein Aus eigenhändig gebaut!

Der Bruder des "Baumeisters", Piet Swiegers, ist ein weitgereister Zoologe mit Spezialgebiet Straußenhaltung; Piet kümmert sich um Konzeption und Vermarktung der Touristik, weil er die Ansprüche der ausländischen Reisenden am besten kennt und als einziger im Swiegers-Clan fließend englisch und etwas deutsch spricht. - Allerdings fungiert er (wie alle Familienmitglieder) auch als "Wasserträger" für die Gäste, und zwar auch im Wortsinne, denn jeder Liter Wasser zur Versorgung der Küchen und "en-suite" Badezimmer der Chalets wird mittels 50-Liter-Fässern auf den Burenrücken in die Wassertanks befördert, welche zur Druckerzeugung erhöht in den felsigen Bergen stehen!

Die Swiegers-Mutter kocht, wäscht und putzt persönlich die zahlenden Gäste, allerdings hilft die ganze Familie dabei, neuerdings auch die Verlobte des "Baumeisters" Willem. - Der rührige Piet ist aufgrund seiner langjährigen Auslandserfahrungen (u.a. RSA, USA) nicht nur Triebfeder für den Aufbau des Touristiksektors im integrierten Familienunternehmen (welches auch mit Großwild und Vieh farmt), sondern zudem ein excellenter Koch.

Der Patriarch der Burenfamilie, "Oom" Swiegers, kümmert sich derweil um die Viehzucht, den Jagdbetrieb und den Landerwerb (Nachbarfarmen) - damit seine Sippe auch nach der seltsamen Phase, die er "Farmen mit Touristen" nennt, in der lebensfeindlichen Wüste weiterexistieren kann, in die er einst als "Armer Blanker" aus Südafrika gekommen ist.

Es gibt kein angestelltes Personal bei Klein Aus Vista; das Konzept "Partizipation der Lokalbevölkerung" (Namaleute) sieht man aus leicht nachvollziehbaren Gründen sehr skeptisch: das Farmanwesen Klein Aus liegt in Gehentfernung zur "Lokasie" des Kleinstädtchens Aus, wo die örtliche Kriminalität (Viehdiebstahl, Wilderei, Einbrüche, Raubüberfälle) ihre sozioökonomisch-kulturellen Ursprünge hat. - Würde man Namaleute beschäftigen, käme es unvermeidlich zur Ansiedlung der Arbeiter und Angestellten mit ihren weitverzweigten Sippen am Farmanwesen Klein Aus:

Ansiedlung von Namaleuten wäre ökologisch untragbar wegen der knappen Wasserressourcen; es wäre gefährlich hinsichtlich Sicherheit für Farmer und Touristen, weil kriminelle Elemente aus der "Lokasie" des nahen Städtchens über eine "Farmwerft" leicht einsickern könnten; vor allem aber wäre eine solche Ansiedlung politisch-siedlungsgeographisch extrem riskant, denn Farmarbeiter der unbestimmten Kategorie "einst politisch, sozial und ökonomisch Diskriminierte" haben im Neuen Namibia unbefristetes Bleiberecht auf dem Privatland europider Bauern. - Ruheständler mit Sippe, aber auch ehemalige Mitarbeiter, die im Einklang mit dem Arbeitsgesetz entlassen worden sind, dürfen nicht von den Farmen ihrer einstigen Arbeitgeber verwiesen werden, egal ob eine solche Bevölkerung ökologisch tragbar ist, und selbst wenn die Leute wegen krimineller Handlungen gefeuert worden sind. Farmer, die sich diesbezüglich auf das von der Verfassung geschützte Eigentum berufen und auf Rechtsstreitigkeiten einlassen - werden vorrangig enteignet!

Etendeka Mountain Camp

Im Nordwesten Namibias, im stadtfernen, globalökonomisch extrem peripheren Damaraland (Kunene Region) liegt das "Etendeka Mountain Camp" des Südafrikaners Dennis Liebenberg, Sohn einer englischen Mutter und eines Buren, ansässig in SWA/Namibia seit Jahrzehnten. - Ganzheitliches Naturerlebnis "hautnah", ohne "die Natur" zu belasten, das ist die "ökologische" Komponente im Touristikkonzept des Natur- und Menschenfreundes Liebenberg. Pflanzen, Tiere und die Geologie der Umgebung lernt der zahlende Gast auf Wanderungen durch die Etendekaberge kennen; beim gemütlichen Dämmerstapfen am Lagerfeuer erhält man je nach Interesse eine Einführung in die Astronomie des südlichen Sternenhimmels, interessante Informationen zum Verhalten der berühmten Wüstenelefanten oder zur Erhaltung der Spitzmaulnashörner, fundierte Übersichten zu den lokalen, z.T. endemischen Vogel- oder Pflanzenarten, Einsichten in die kulturellen Eigenheiten der regionalen Damaethnie usw..



PA72

Attraktionen von Etendeka. - "Etendeka Mountain Camp" als regionales Vergleichsunternehmen zum CNP. (Etendeka-Konzession im Damaraland, Kunene Region, Namibia, 1999)

Die Etendeka-Gebirgsformation am Horizont ist nicht nur geomorphologisch hochinteressant, sondern ein Eldorado für Mineraliensammler; vorne links im Landschaftsbild steht einer der berühmten "Wüstenelefanten", die Ökopaxtouristen aus aller Welt ins Damaraland locken, nämlich jener ziemlich unpazifistische Bulle, der den guten Dennis Liebenberg und seine Mitarbeiterin zwei Tage nach dieser Bildnahme im Zeltlager heimgesucht und böse zugerichtet hat. Der winzige Endemit vorne rechts, nämlich der Namibschnäpper (Namibornis herero), ein seltener Leckerbissen für ornithologisch bewanderte Biogeographen, ist im photographischen Bilde leider kaum zu hören.

Es gibt auch einen "partizipativen Ansatz" bezüglich Integration von Damaleuten in das Öko-Touristikunternehmen: außer dem "Rotgesicht" und Unternehmensgründer, Dennis Liebenberg, sind alle anderen, die im und vom Etendeka Mountain Camp leben (Köche und sonstiges Camppersonal, Fremdenführer) Leute aus den umliegenden Dama- und Hererowerften. - Zum Beispiel Bonny Awarab; dieser zunächst etwas grobschlächtig und zurückhaltend wirkender Dama, dem ausländische Gäste meist als erstem begegnen, wenn er sie mit dem Geländewagen an der öffentlichen Piste abholt, ist ein vorzüglicher Führer zu Natur und Kultur seiner Heimat. Heute aktiv im Rat der benachbarten "Torra-Conservancy" (Chairman), war Awarab schon lange vor Gründung jener kommunalen Wildhegegemeinschaft als Fremdenführer und Vormann im "Etendeka Mountain Camp" tätig.

Nicht nur durch die eigene, praktische Lebenserfahrung, sondern auch durch Einfluß seines Gönners und Freundes Liebenberg, ist Awarab trotz geringer Formalbildung mit dem komplexen, z.T. brisanten Spannungsfeld zwischen pastoraler Viehzucht, Großwildhaltung, Naturschutz, Tourismus, Tradition und Moderne im Damaraland wohlvertraut. - Weitaus besser, so scheint es jedenfalls, als

manche auswärtige "Experten" von Regierung oder Nichtregierungsorganisationen, mit denen er sich namens der örtlichen Conservancy auseinandersetzen hat; deren Vorstellungen von "Naturschutz" oder "nachhaltiger Entwicklung" empfindet er nicht selten als kurios. - Diese gewachsene Kompetenz eines langjährigen Angestellten und Partners aus der "lokalen Bevölkerung" verdeutlicht die positiven Aspekte im Öko-Touristikkonzept von "Etendeka", auch im soziokulturellen Bereich.

Anders als in manchen Luxus-Touristencamps in der Nähe, nämlich "Wilderness Damaraland Camp" (4.10.6), wo der Gast aus US-Amerika wohl ansprechende Informationsmappen zum Wassersparen in der Trockenwüste, aber auch ein persönliches Bad in seiner Luxus-Safarizeltunterkunft vorfindet, erlebt der Besucher von "Öko-Etendeka" die natürliche Wasserarmut des Damaralands am eigenen Leibe: die Unterkünfte im Etendeka Mountain Camp sind sehr gemütlich, aber bei weitem nicht so luxuriös wie im Wilderness Damaraland Camp. Es gibt kein eigenes Duschbad im Zelt, sondern eine Waschschißel davor; die rustikalen Waschräume (ohne Dach, Bodenbelag oder gar fließend Wasser) sind separat. Nur auf ausdrücklichen Wunsch gibt es Wäscheservice; Bettwäsche und Handtücher werden nicht täglich gewechselt, sondern nur wöchentlich bzw. für den nächsten Gast.

Das nötige Wasser wird von einem entfernten Tiefbrunnen aus mit dem Landrover herangefahren und in einen zentralen Tank gefüllt; es gibt zwar Leitungen zu mehreren Wasserhähnen im Camp und auch Solargeyser zur Wassererwärmung, doch der Gast muß sein Wasser in Eimern selbst zu den Waschräumen tragen und in die Waschschißeln bzw. Duschsäcke füllen. - Der erzieherische Effekt ist gewollt; so werden die Leute gezwungen, Wasser zu sparen, ohne aber auf Körperhygiene verzichten zu müssen. Der Wasserverbrauch des Camps ist gering; dennoch bietet Etendeka "hautnahes Naturerlebnis" ohne Komfortverlust (www.natron.net/tour/etendeka).



Platz

Attraktionen von Etendeka. - "Etendeka Mountain Camp" als regionales Vergleichsunternehmen zum CNP. (Etendeka-Konzession im Damaraland, Kunene Region, Namibia, 1999)

*Touristikattraktionen von Etendeka, welche auch biogeographisch interessant sind - vor allem für Leute, die sich Ende 1999 nicht nur mit Naturtouristikkonzepten, sondern auch mit Wiederansiedlung von Giraffen, Spitzmaulnashörnern und Elefanten am landschaftsökologisch sehr ähnlichen Fischflußcanyon beschäftigen: Wüstengiraffen, zu jener Zeit fast schon wieder am Großen Canyon zuhause. - Für die vegetationsgeographisch hochinteressanten "Großen Fünf von Etendeka" ist in diesem Band leider kein Raum, wenngleich eine dieser Spektabilitäten, nämlich der Flaschenbaum (*Pachypodium lealii*) in der Bildmitte hinter den beiden mittleren Langhälsen steht.*

Der ökonomische Preis für den Verzicht auf "Wasserspiele in der Wüste" ist allerdings ein wenig lukratives Touristiksegment: diese spezielle Klientel schätzt zwar das "ursprüngliche Naturerlebnis" und das "ökologisch bewußte Gesamtkonzept", aber sie kann bzw. will nur niedrige Preise zahlen. - Ähnlich wie im CNP (vgl. 4.8.3.5) haben ökopolitisch angehauchte Schullehrer und ähnliche

"Altachtundsechziger" aus dem deutschsprachigen Raum (BRD, Schweiz, Österreich), die zwar keine Geringverdiener sind aber einen ominösen Werbespruch ihrer kapitalistisch wertschöpfenden Antipoden verinnerlicht haben ("Geiz ist geil!"), bemerkenswert hohen Anteil an den Gästezahlen im Etendeka Mountain Camp (LIEBENBERG mündl.). - Der Natur- und Menschenfreund Liebenberg kann nach eigenen Angaben von seinem Ökotouristikunternehmen eher schlecht als recht leben; der gute Dennis hat keine Kinder, für die er finanziell sorgen muß; seine Frau lebt die meiste Zeit getrennt von ihm in Windhuk mit eigenem Einkommen. Über geringe Buchungszahlen klagt Liebenberg nicht, Etendeka ist am Touristikmarkt gut eingeführt, aber der Gewinn ist zu niedrig; nach über zehn Jahren harter Aufbauarbeit und betriebswirtschaftlichem Überlebenskampf fehlt selbst das Kapital zum Kauf neuer Zelte und für andere, dringend nötige Investitionen.



P174

"Etendeka Mountain Camp". - Regionaler Vergleich zum "Canyon View Camp" im CNP. (Etendeka-Konzession im Damaraland, Kunene Region, Namibia, 1999)

Ein Blick vom Hausberg auf das Zeltlager des "Ökopioniers" Dennis Liebenberg. - Der kritische Grenzfaktor Wasser und die betriebswirtschaftlichen Tragfähigkeitsgrenzen des wirtschafts-, siedlungs- und kulturgeographisch peripher gelegenen Privatunternehmens in einem staatlichen Konzessionsgebiet sind im photographischen Bilde kaum zu erkennen, jedoch ein Springbockrudel, das sich nach guten Lokalregen Ende 1999 am frischen Grün vor den Schlafzelten der wohlhabenden, aber sehr preisbewußten Ökopax-Reisenden labt.

Leute aus der Region (Dama, Herero) sind an einem pekuniären Engagement in Etendeka nicht interessiert, obgleich mancher Häuptling (Headman) kopfstärke Viehherden besitzt und gewiß mehr Risikokapital auf dem Bankkonto liegen hat als gewisse "Rotgesichter", die Touristikkonzessionen im Damaraland erwerben und aufbauen. - Etendeka Mountain Camp zahlt Konzessionsgebühren an den Staat, ähnlich wie Wilderness Damaraland Camp an die örtliche Hegegenossenschaft (Conservancy). Die nicht geringen Einnahmen aus den Konzessionen an Lodges, Jagdsafariunternehmen etc. werden direkt an die örtlichen Mitglieder ausgezahlt oder in soziale Infrastrukturen gesteckt, aber kein Geld in eigene Touristikunternehmen investiert. Auch der erwähnte Bonny Awarab, der in der Region hohes Ansehen genießt, kann bei seinen Damavolksgenossen keinen Unternehmergeist wecken (AWARAB mündl.; vgl. 4.10.4.2). - Angemerkt werden muß hier vielleicht, was im Kapitel 4.10.6 noch näher erörtert wird: die zwischen der lokalen Conservancy und der Firma "Wilderness Safaris" vereinbarte Übergabe des "Wilderness Damaraland Camp" an die örtliche Genossenschaft zur selbständigen Bewirtschaftung (nach 15 Jahren Konzessionslaufzeit) war ebenfalls keine eigene Idee oder Initiative der "örtlichen Bevölkerung". Das war ein kluges Angebot des Konzessionärs; der als soziokulturell sensibles Ökotouristikunternehmen renommierte und von einschlägigen NROen ausgezeichnete

Konzern Wilderness Safaris erkaufte sich damit niedrigere Betriebskosten (geringe Pacht) und eine kürzere Startphase in die Gewinnzone.

"Ich sitze hier fest", klagt indessen Dennis Liebenberg im Etendeka Mountain Camp (1999). - Das ist ökonomisch gemeint. Er fürchtet, nach Auslaufen seines Konzessionsvertrages könnte das Gebiet an ein anderes Unternehmen vergeben werden, welches der "Local Community" durch pekuniäre Investitionskraft und ökonomisch lukrativeres Touristikkonzept höhere Konzessionseinnahmen, sowie mehr und besser bezahlte Arbeitsplätze im Fremdenverkehrssektor verschaffen könnte. Dann müßte der allseits beliebte "Ökopionier" weichen, ohne Investitionskapital für einen Neuanfang. - Im Etendeka Mountain Camp wurde konsequent verwirklichte, ökologische Nachhaltigkeit im Hinblick auf den "Grenzfaktor Wasser" zur betriebswirtschaftlichen Sackgasse!

Rastlager im Etoscha Nationalpark

Die Rastlager im Etoscha Nationalpark sind ein Paradebeispiel für landschaftsökologisch bedenkliche Auswirkungen einer Wandlung des naturgebundenen Fremdenverkehrs zum Massentourismus, und zwar insbesondere bezüglich Ausbeutung der Grundwasserreserven sowie einer Übergewichtung sozialer Aspekte bei der Integration von Wildhaltung, Fremdenverkehr und Partizipation von "einst politisch, sozial und ökonomisch Diskriminierten". - Eigentümer dieser Einrichtungen war zunächst die südafrikanische Administration, dann der Staat Namibia, seit 1999 ist es die parastaatliche Namibian Wildlife Resorts (Pty) Ltd..

Seit der Mandatszeit, in der die Rastlager Okaukuejo (1954), Namutoni (1958) und Halali (1967) für den Fremdenverkehr eröffnet worden sind, ist die Bedeutung der Etoscha als eine der wichtigsten Touristikattraktionen SWA/Namibias stetig gewachsen. Anzahl der Unterkünfte und Kapazitäten der Gastronomie sind mehrmals erweitert worden, um dem zunehmenden Besucherandrang gerecht zu werden. Damit wuchs naturgemäß auch die Zahl der Angestellten im Fremdenverkehrsbereich, die mit ihren Familien bei den Rastlagern wohnen und - Wasser brauchen.



PA75

Romantischer Zauber von Okaukuejo: Elefanten in der Abenddämmerung an der Wildtränke. - Parastaatliche "Namibia Wildlife Resorts" als regionales Vergleichsunternehmen zum CNP. (Okaukuejo, Etoscha Nationalpark, Namibia, 1992)

Elefanten in der Abenddämmerung, als gespiegelte Silhouetten im Wasser. - Die weltberühmte Wildtränke am Rastlager Okaukuejo im Etoscha Nationalpark ist eine Hauptattraktion für den globalen Ferntourismus.

Hier soll das Rastlager Okaukuejo als Beispiel für das Wasserproblem herausgegriffen werden: die natürliche Wasserstelle Okaukuejo ist seit Menschengedenken eine Schöpfstelle des Großwildes; seit

vielen Jahren wird diese Wildtränke nachts mit Scheinwerfern beleuchtet; Touristen können Wildtiere aus nächster Nähe von ihrem eigenen Rondavel (Rundhütte) oder von einer Gemeinschaftsterrasse aus beobachten. - Hauptattraktion sind Spitzmaulnashörner, die man dort fast immer sehen kann, aber auch Elefanten, Löwen, Giraffen und weitere Großwildarten.

Das "Camp" hat Übernachtungskapazitäten für mehrere hundert Touristen und ist, abgesehen von wenigen Hochsommerwochen, fast ganzjährig voll ausgebucht; in der Hochsaison können seit Mitte der 1990er Jahre pro Person nur noch zwei Übernachtungen gebucht werden, damit möglichst viele Interessenten überhaupt Gelegenheit haben, die berühmte Wildtränke von Okaukuejo zu erleben. - Alle festen Unterkünfte haben eigene Bäder; der Campingplatz ist mit großzügigen Sanitäreinrichtungen ausgestattet; es gibt ein Restaurant und ein Schwimmbad; die ausgedehnten Rasenanlagen werden fast ganzjährig gewässert. Als nennenswerte Wasserverbraucher hinzu kommen die Verwaltungszentrale und der Betriebshof des Nationalparks sowie das Ökologische Institut von Etoscha, die alle in Okaukuejo angesiedelt sind. - Die Zahl der Wissenschaftler, Beamten, Arbeiter und Angestellten, die mit ihren Familien permanent in Okaukuejo wohnen, liegt bei weit über tausend Personen!

Die Wassermengen, welche für eine solche Kleinstadt (!) benötigt werden, können zwar an Ort und Stelle relativ leicht aus Tiefbrunnen gefördert werden. - Der große Wehrturm, Wahrzeichen von Okaukuejo, das 1901 von der Schutztruppe errichtet worden ist, dient heute als Wasserspeicher. - Doch der Grundwasserspiegel ist wegen der übermäßigen Wasserförderung fast dramatisch gesunken: dem Wasserloch von Okakuejo, einst von natürlichen Quellen gespeist, muß Wasser aus den Tiefbrunnen zugeführt werden, damit die berühmte Wildtränke und Touristenattraktion nicht austrocknet. Die alten Bäume in der näheren Umgebung sind größtenteils verdorrt, weil die Wurzeln das Grundwasser nicht mehr erreichen; eine fünfzehn Kilometer von Okaukuejo entfernte, natürliche Quelle (Leeubron) ist wegen des sinkenden Grundwasserspiegels ebenfalls trockengefallen.

Das Wasser der natürlichen Quelle war einst entscheidender Standortfaktor zur Gründung der Ansiedlung Okaukuejo - zunächst als Schutztruppenstation und später für das Nationalparkzentrum und das Touristencamp. Wasser ist nach wie vor der Schlüsselfaktor für die Existenz von Okaukuejo (und natürlich auch für die beiden anderen großen Rastlager in der Etoscha). Inzwischen ist das Touristikkonzept im Etoscha Nationalpark im Hinblick auf die Wasserressourcen, aber bestimmt nicht mehr "nachhaltig" im ökologisch strengen Sinne: an den drei Hauptstandorten des Fremdenverkehrs, nämlich Okaukuejo, Halali und Namutoni wird aus den Grundwasserspeichern wesentlich mehr gefördert als durch Regen aufgefüllt werden kann.

Diese seit langem bekannte Tatsache steht wohl im Widerspruch zu der Verfassung Namibias, die "nachhaltige" (sustainable) Nutzung der Naturressourcen eindeutig (?) vorschreibt (Artikel 95, Absatz 1). Auch zu dem Wortlaut des "White Paper on Tourism" (RN 1994), also zu der offiziellen Politik der Regierung, die eigentlich ressourcenschonenden Reiseverkehr zum langfristigen Wohle des Landes und keinen "Massentourismus" will, passen die Verhältnisse in der Etoscha nicht so recht. - Doch ohne die Touristenscharen wäre Etoscha Nationalpark ökonomisch und politisch nicht tragbar!

Verschiedene Volksgruppen, die schon von der deutschen Administration aus dem Wildschutzgebiet verbannt worden sind, und zwar nicht nur zur Eindämmung der Wilderei, sondern zur räumlichen Trennung traditionell verfeindeter Ethnien, fordern seit der Souveränität Namibias alte Siedlungs- bzw. Weidegebiete zurück. - Ihrem Anliegen entgegnet die Regierung mit dem grundsätzlich richtigen Argument, Wildhaltung und Tourismus seien nicht nur ökologisch, sondern auch volkswirtschaftlich und letztendlich für die Bevölkerung in der Region viel vorteilhafter als Viehhaltung.

Ein Königsweg aus diesem Dilemma wären wohl weitere Rastlager für den "Massentourismus" im touristisch bislang unerschlossenen Westteil des Etoscha Nationalparks. Dadurch würde Druck auf die ökologischen Ressourcen, insbesondere auf die Wasservorräte, auch bei noch steigenden Besucherzahlen besser verteilt. Zudem könnten Konzessionen für Lodges und Safariunternehmen, welche den "Up-Market-Sektor" bedienen, die Wertschöpfung aus dem Fremdenverkehr optimieren. Der Staat Namibia bräuchte dafür nicht einmal Investitionsgelder, vielmehr hätte der arg strapazierte Fiskus Zusatzeinnahmen, wenn langfristige Konzessionen an private Touristikunternehmen vergeben würden, etwa nach dem Vorbild des südafrikanischen Krügerparks, wo ein solches Pachtsystem seit langem besteht. - Schon in der Mandatszeit war das so geplant, und das ist auch die offizielle Politik der bekennend afrosozialistischen SWAPO-Regierung seit der Souveränität Namibias.

Woran die Konkretisierung bisher gescheitert ist, vermag auch in den höheren Etagen der staatlichen Naturschutzverwaltung niemand mit Gewißheit zu sagen, zumindest nicht öffentlich. - Nur hinter vorgehaltener Hand sagt einer der wenigen verbliebenen Beamten in hoher Verwaltungsposition, der nicht SWAPO-Mitglied ist, das Kabinett wolle die parastaatliche Namibia Wildlife Resorts, deren Vorstand und gehobenes Management überwiegend aus SWAPO-Mitgliedern bestehen, vor privater

Konkurrenz schützen, bis das Unternehmen umstrukturiert und besser gerüstet sei für den freien Wettbewerb. - Die Diskretion verbietet es in diesem Falle, den Namen des Informanten zu nennen.



PI76

*Unromantischer Zauber von Okaukuejo: Elefanten in geschädigter Vegetation auf dem Wechsel zur Wildtränke. - Etoscha Nationalpark als regionales Vergleichsunternehmen zum CNP.
(Okaukuejo, Etoscha Nationalpark, Namibia, 1992)*

Ein Rudel Elefantenbullen in der Tageshitze auf dem Wechsel zur Wildtränke am Rastlager Okaukuejo. - Hauptattraktion der Nationalparke Namibias für den devisenbringenden Ferntourismus ist das Großwild; es wird entsprechend gehegt. Für tierliebende Touristen ziemlich uninteressant, aber im Bilde gut erkennbar, sind die zahlreichen zerstörten Bäume, und zwar nicht nur im Umkreis der vielen künstlichen Wildtränken im Etoscha Nationalpark, welche aus Tiefbrunnen gespeist werden. - Der hohe Elefantenbestand wird zur Bedrohung für den eigenen Lebensraum und das gesamte Ökosystem Etoscha. Die Bäume im Umkreis der parastaatlichen Rastlager sterben allerdings nicht nur durch hungrige Megaherbivoren, sondern auch wegen exzessiver Grundwasserförderung zur Versorgung der Touristen.

Die natürlichen Quellen, welche das Wasserloch Okaukuejo früher gespeist haben, sind wegen übermäßiger Wasserförderung für das Rastlager Okaukuejo aus Tiefbrunnen und entsprechend sinkendem Grundwasserspiegel schon lange versiegt. Damit nun nicht auch noch der devisenbringende Fremdenverkehrsstrom versiegt, wird die Wildtränke mit Wasser aus künstlichen Tiefbrunnen versorgt. - Wegen steigender Touristenzahlen und Ansiedlung weiteren Personals, das in Forschung und Verwaltung, im Betriebshof und in der Gastronomie des Nationalparks bzw. der parastaatlichen Touristikeinrichtungen tätig ist, steigt der Wasserbedarf und sinken die Grundwasserpegel ...

"Nachhaltige Entwicklung"? - "The State shall actively promote and maintain the welfare of the people by adopting, inter alia, policies aimed at the following: ... (1) maintenance of ecosystems, essential ecological processes and biological diversity of Namibia and utilization of living natural resources on a sustainable basis for the benefit of all Namibians, both present and future; ... " (Verfassung der Republik Namibia, Artikel 95, 1)

Seit Jahren stehen die Rastlager der Namibia Wildlife Resorts, welche gastronomisch einen wenig schmeichelhaften Ruf haben und bei Fernreisenden, die aus dem bundesdeutschen "Beitrittsgebiet" stammen, Reminiszenzen an den maroden Charme sozialistischer Ferienlager in der verblühten DDR wecken, in der Kritik von Safariunternehmen und enttäuschten Touristen. Gäbe es private Lodges, die den gleichen Standortvorteil hätten, nämlich Lage im weltbekannten, großwildreichen Etoscha Nationalpark, den fast jeder Namibiareisende besucht, dann hätten Namibia Wildlife Resorts ein sehr ernstes Konkurrenzproblem. - Die radikale Gewerkschaft, in der zahlreiche Arbeiter und Angestellte organisiert sind, will eine derartige Privatisierung jedoch mit allen Mitteln verhindern.

Schon gegen Pläne, den unrühmlichen Touristiksektor der staatlichen Naturschutzbehörde in eine Privatgesellschaft, nämlich Namibia Wildlife Resorts, umzuwandeln, gab es gewaltigen Widerstand: In 1997 haben Streikende die Hauptgebäude der Gastronomie von Okaukuejo niedergebrannt; in

Namutoni wurden Touristen von Demonstranten tötlich angegriffen (S. 248). - Privatisierung von Staatsbetrieben in Namibia wurde auf "Anregung" internationaler "Geberorganisationen" (Weltbank, IWF) und "Geberländer" (EU, BRD etc.) begonnen - und führte zu "Parastatals", die formell zwar zum Privatsektor gehören, deren Führungspositionen jedoch mit ehemaligen Beamten, SWAPO-Parteimitgliedern und Gewerkschaftern besetzt sind, also keine wirkliche Privatisierung.

Vom sozial-gerechten Standpunkt betrachtet mag das zunächst positiv erscheinen; aus ökologischer Sicht muß jedoch ungleichmäßige, ineffiziente, landschaftsökologisch bedenkliche Nutzung der Nationalparke für Fremdenverkehr konstatiert werden (nicht nur hinsichtlich Grenzfaktor Wasser). Und letztlich wird das Landschaftspotential für Naturtourismus auch ökonomisch nicht effizient genutzt - mit sozioökonomisch negativen Auswirkungen: bei freier Vergabe von Konzessionen für private Lodges und Safariunternehmen im Westen der Etoscha würde nämlich nicht nur der Druck auf Grundwasservorräte und sonstige Naturressourcen besser verteilt, sondern es gäbe auch insgesamt mehr Beschäftigungsmöglichkeiten für die Bevölkerung in der Region, und zwar sowohl als unselbständige Arbeitnehmer als auch als freie Touristikunternehmer.

Vergleicht man das Fallbeispiel Etoscha Nationalpark nun mit dem Beispiel aus dem Privatsektor, nämlich mit dem opportunistischen Familienunternehmen Klein Aus Vista am Namibrand (s.o.), dann wird klar, bezüglich Umgang mit dem "Grenzfaktor Wasser" und dem Nachhaltigkeitsideal gibt es keinen wesentlichen Unterschied zwischen dem privaten und staatlichen Sektor.



Feste Namutoni im nachhaltigen Konflikt zwischen Wildhaltung und Tourismus, Staats- und Privatwirtschaft. (Namutoni, Etoscha Nationalpark, Namibia, 1992)

Die Grenzfestung Namutoni wurde, ebenso wie Okaukuejo, einst von der deutschen Schutztruppe errichtet. In jener Zeit wurde in dem landwirtschaftlichen Ungunstraum auch der heutige Etoscha N.P. gegründet - als Wildschutzgebiet, ethnische Pufferzone und Viehseuchenkordon. In der Mandatszeit wurden Okaukuejo, Namutoni sowie Halali zu Touristencamps ausgebaut; im souveränen Namibia blieben die Touristikeinrichtungen in der Etoscha (para)staatlich - und mit dem Fremdenverkehr wuchsen die ökologischen Probleme im Umfeld der einzigen drei Rastlager, wo sich die Touristik zwangsläufig konzentriert, obwohl die Gastronomie unter Staatsregie eher schlecht als mäßig ist.

Lizenzen an Privatunternehmer zur Errichtung von Lodges im unerschlossenen Westen der Etoscha, zur Verteilung des ökologischen Druckes und Optimierung der Einnahmen aus der Touristik (nach Vorbild des südafrikanischen Krüger Nationalparks), waren schon in der Mandatszeit geplant. - Dieses vernünftige Konzept wollte die Touristikbehörde im Neuen Namibia zunächst übernehmen; aber dann geriet es in "Vergessenheit", denn mit privater Konkurrenz und schwindender Monopolstellung kämen die schlampig geführten Rastlager der Namibia Wildlife Resorts und die SWAPO-Kader in den Führungspositionen jenes Parastatals ziemlich sicher in ernste Schwierigkeiten.

So sinkt der Grundwasserspiegel um die Rastlager, die im Laufe der 1990er Jahre zu Kleinstädten geworden sind, weil sich auch zahlreiches Personal mit Kind und Kegel angesiedelt hat; Bäume sterben ab und natürliche Wildtränken versiegen - damit eine Devisenquelle für die langjährige SWAPO-Regierung Namibias nicht versiegt.

4.7.3 Unterkunft, Gesundheit, Nahrungsmittel- und Bedarfsgüterversorgung für ein integriertes Wildhaltungsunternehmen an der Siedlungsgrenze

4.7.3.1 Wohnung und Wirtschaftsgebäude

Ab Mitte 1997 wurden die alten Farmgebäude im Canyon Nature Park Namibia ausgebaut und Rohbauten fertiggestellt (4.1.3), um Wohnraum für Personal sowie Wirtschaftsräume zu schaffen. - Wegen sehr begrenzter Investitionsmittel mußte improvisiert werden (4.1.4; 4.5).

Personalunterkünfte

Die "neue Werft" (Lokasie) am Anwesen Soutkuil, die vor der Neukonzeption des Unternehmens CNP gerade erst fertiggestellt worden war (Anfang 1997), hat sechs Wohneinheiten mit fließend Wasser, einen Gemeinschaftsraum sowie zentrale Waschräume. Sechs reguläre Wohneinheiten für Personal sind für einen Wildhaltungsbetrieb mit integrierter Touristik jedoch bei weitem nicht ausreichend. Deshalb wurden Junggesellen, Saison- und Gelegenheitsarbeiter sowie Subunternehmer in Zelten untergebracht. - Zelte haben den logistischen Vorteil, zum jeweiligen Arbeitsplatz in dem großen Gebiet mitgenommen werden zu können.

Die bestehende Personalunterkunft am Canyon View Camp war für das nötige Lodgepersonal ebenfalls viel zu klein. Es gab nur zwei Schlafstuben und zentrale Waschräume; Kochgelegenheit war nicht vorgesehen. Als ständige Wohnung war diese "kleine Werft" vorerst nicht geeignet. So mußte für die Beschäftigten im Fremdenverkehr wöchentlicher Schichtdienst zwischen dem eigentlichen Wohnort am Anwesen Soutkuil und dem Arbeitsplatz am Canyonrand organisiert werden. Auf Dauer wären zusätzliche Personalunterkünfte bei der "Lodge mit Canyonblick" nötig; vorerst wurden während der Hauptsaison zusätzlich Zelte aufgestellt.



P178

"Neue Werft" am Anwesen Soutkuil im CNP. - Personalunterkunft für ein integriertes Wildhaltungsunternehmen an der Siedlungsgrenze. (Soutkuil im CNP, 1997)

Das Photo zeigt die "neue Werft" am Anwesen Soutkuil, kurz nach Fertigstellung im Jahre 1997; im Vordergrund einer der ersten Privatgärten der CNP-Angehörigen. - Im Bild nicht erkennbar ist die ungünstige Standortsituation bezüglich Touristik im CNP, denn die "Lodge mit Canyonblick - Canyon View Camp", wo die meisten Bewohner der "neuen Werft" tätig sind, ist 15 km von dieser seltsamen Personalunterkunft entfernt (Standortverzettlung).

Das "neue Managerhaus" am Anwesen Soutkuil, das vor Neukonzeption des Unternehmens schon im Rohbau stand (Anfang 1997) ist zu klein; außerdem hat es den gleichen Standortnachteil wie die Arbeiterwerft: während der Touristiksaison war für die lokale CNP-Leitung (Hauptverwalter), welche im Untersuchungszeitraum auch für die Gastronomie bzw. persönliche Gästebetreuung in der "Lodge mit Canyonblick" zuständig war, Übernachtungsmöglichkeit am Canyon View Camp nötig; das "neue Managerhaus" am Anwesen Soutkuil wurde dann kaum genutzt. - Eine Steinhütte am Canyonrand, welche ebenfalls kurz vor Neukonzeption des Unternehmens als "Managerhaus" für Canyon View Camp errichtet worden ist, besteht nur aus Schlafkammer mit Sanitärnische und ist als ständige Wohnung ungeeignet; im Kontext der ab 1997 geplanten Einstellung eigener Manager für die Touristik im CNP und der Beschäftigung von Gastronomiefachkräften im Panoramarestaurant (Koch, Restaurantfachkräfte) hätten an der "Lodge mit Canyonblick" noch größere Wohngebäude für Fach- und Führungspersonal errichtet werden müssen.

Für die Familie des teilselbständigen Vormannes auf Farm Waldsee (CNP-Exklave) wurde in 1998 eine schlichte Wohnung mit fließend Wasser in einem ehemaligen Wirtschaftsgebäude eingerichtet (4.10.2, Fallstudie 2). Die gemeinen Arbeiter auf Waldsee mußten vorerst mit der "alten Werft" Vorlieb nehmen; das ist eine Zeile gemauerter Hütten mit Wellblechdach, wo es Wasser nur aus einem zentralen Wasserhahn gibt, also die in der Region üblichen Unterkünfte für Farmarbeiter. Wildhüter, Arbeiter und Subunternehmer, die i.d.R. auf abgelegenen Außenposten tätig sind, benutzten im Untersuchungszeitraum die alten Hütten an den ehemaligen Viehposten oder Zelte; Praktikanten, Studenten und Gastwissenschaftler waren im Canyon View Camp untergebracht, während der Touristiksaison auch in den Farmhäusern oder in Zelten; das alte Farmhaus Vergeleë diente als Feldforschungsstation sowie als Rastplatz für längere Safaris im abgelegenen Norden des CNP.

• Dieser kurze Überblick zu den beengten Verhältnissen im CNP gibt einen Eindruck, welche Bedeutung ein durchdachtes Konzept zur Unterbringung des nötigen Personals in einem integrierten Wildhaltungsunternehmen an der Siedlungsgrenze hat - und mit welchen Investitions- und Betriebskosten für Personalunterkünften gerechnet werden muß!



PA79

"Neues Managerhaus" am Anwesen Soutkuil im CNP. - Personalunterkunft für ein integriertes Wildhaltungsunternehmen an der Siedlungsgrenze. (Soutkuil im CNP, 2000)

Das Photo zeigt das "neue Managerhaus" am Anwesen Soutkuil; drei Jahre nach dem Richtfest in 1997 ist das Wohngebäude weitgehend adaptiert an das Lokalklima: Schattennetze, Kletterpflanzen und Bäume zum Schutz vor der harten Sonnenstrahlung, Solarstrompaneele und Solargeyser am Dach zur technischen Nutzung der Sonnenenergie.

Im Bild nicht erkennbar ist die Standortverzellung bezüglich Touristik, denn die "Lodge mit Canyonblick - Canyon View Camp", also das Fremdenverkehrszentrum im CNP, für das die lokale Unternehmensführung im Untersuchungszeitraum persönlich zuständig war, ist 15 km vom Anwesen Soutkuil entfernt.

Wirtschaftsgebäude

Auf Waldsee gibt es mehrere alte Wirtschaftsgebäude am Farmanwesen, die als Betriebshof der CNP-Exklave mit Werkstatt und Lagerräumen genutzt werden konnten. Außerdem gibt es festgemauerte Gebäude aus Bruchsteinen an manchen Viehposten in der Peripherie der Farm, welche noch aus der deutschen Gründerzeit stammen und wesentlich bessere Bausubstanz haben als die Lehmziegelhütten der später erschlossenen Burenfarmen am Fischflußcanyon. Ein Büro für den teilselbständigen Vormann von Waldsee wurde 1998 im Haupthaus eingerichtet. - Im Gegensatz zu Soutkuil oder Vergeleë waren die vorhandenen Gebäude auf Waldsee ausreichend für das CNP-Konzept.

Das alte Farmhaus Soutkuil wurde ab 1997 zum Hauptverwaltungs- und Wirtschaftsgebäude für CNP umfunktioniert, obgleich die Standortproblematik bekannt war; der enge Investitionsrahmen für den Neuanfang (4.1.4) ließ keinen Spielraum für eine neue Standortstruktur mit Konzentration von Verwaltung, technischem Betriebshof und Personalunterkünften beim Touristikzentrum am Canyonrand. - Verwaltungs- und Empfangsbüro, Farmladen, Lebensmittellager, Personal- und Empfangsküche, Gästezimmer, Toilette, Wäscheraum, Lager für Campingsachen usw. waren im erweiterten Farmhaus Soutkuil untergebracht. - Zum CNP-Hauptbetriebshof am Anwesen Soutkuil gehörten (unter Schattennetzen und in Kleingebäuden): Parkplätze, Empfangspavillion, Werkstatt, Waschküche, Kühlhaus, Stromerzeuger, Treibstofflager, Baustofflager, Kleinviehkräle *etc.*. Mangels Investitionsmitteln für neue Gebäude waren die Verhältnisse hier sehr beengt; so gab es kein Gästeempfangsgebäude für die kalten Wintermonate und kein eigenes Schlachthaus.

An den beiden Übernachtungscamps für mehrtägige Wanderungen im Großen Fischflußcanyon gab es im Untersuchungszeitraum zwei gemauerte und (paviansicher) abschließbare Depots für Campingmaterial, Trinkwasser, Brennholz, Lebensmittel *etc.* (4.8.2.2). Am CNP-Hauptflugplatz wurde als Flugzeugparkplatz und Lager für Flugbenzin ein Schattennetz-Hangar errichtet (4.7.4.2).



P180

Farmanwesen Soutkuil: Verwaltungs- und Ökonomiezentrum, technischer Betriebshof, Hauptwohnplatz und Gästerezeption des Canyon Nature Park Namibia. - Infrastrukturen für ein integriertes Wildhaltungsunternehmen an der Siedlungsgrenze.

(Soutkuil im CNP, 2000)

Willkommen im Canyon Nature Park Namibia! - Nachdem die ausländischen Reisenden die sechs Kilometer rauhe Farmpad von der öffentlichen Piste bis zur Rezeption am CNP-Hauptanwesen Soutkuil bewältigt haben, sind es "nur" noch 15 km mit dem Geländewagen zur "Lodge mit Canyonblick - Canyon View Camp" (S. 110 & S. 125).

Für das CNP-Personal sind häufige Transfer- und Transportfahrten zwischen Hauptanwesen Soutkuil und dem Fremdenverkehrszentrum am Rande des Großen Canyons alltägliche Routine; betriebswirtschaftlich ist derartige Standortverzettlung ein kaum tragbarer Kostenfaktor!

Regionale Vergleiche

Die Wohnungen für gemeine Arbeiter und Angestellte im CNP entsprechen etwa den heute auf Farmen und bei Reiseverkehrsunternehmen üblichen Verhältnissen in den ländlichen Gebieten der Region. Im Vergleich zu Farmen in der unmittelbaren Nachbarschaft und zu den Kommunalgebieten im Namaland sind die Unterkünfte im CNP aber großzügig; fließend Wasser für Küche und Garten sowie moderne Sanitäreinrichtungen findet man auf Arbeiterwerften im Süden Namibias sonst kaum, an den Viehposten in den Kommunalgebieten überhaupt nicht. Die Wohnverhältnisse für die örtliche CNP-Leitung sind gemessen an westeuropäischen Standards sicher bescheiden, im Vergleich zu den umliegenden Farmhäusern aber gehoben.

Nach eigenem Bekunden wäre es den Bewohnern der "neuen Werft" am Anwesen Soutkuil lieber gewesen, wenn sie anstatt des nach europäischen Maßstäben geplanten Gebäudes, Material zum Bau ihrer eigenen Pontoks (Hütten) bekommen hätten. - Die im Namaland und andernorts im südlichen Afrika üblichen Blechhütten mögen landesunkundigen Europäern "armselig" vorkommen; sie haben aber gewisse Vorteile gegenüber Steingebäuden: im Sommer wird es drinnen zwar brütend heiß, doch tagsüber ist man ohnehin im Freien, unter einem Schattenbaum oder draußen im Veld. Abends kühlen die leichten Blechhütten schnell aus, während es in einem Steinhaus die ganze Nacht unerträglich heiß bleibt. Ungeziefer kann man durch ein ordentliches Feuer in der Blechhütte einfach ausräuchern; beim regionaltypischen "Trekken" (Umzug, Weiterziehen) kann das "Nama-Wohnmobil" mitgenommen werden. - Die Blechhütte ist das moderne Gegenstück zum traditionellen Ried-, Fell-, Stroh- oder Lehmponok; sie entspricht den Klimabedingungen und der Lebensart der Landbevölkerung im südlichen Afrika eher als massive Steingebäude europäischer Bauart. Das ist übrigens die einfache Erklärung für die aus europäischer Sicht vielleicht schwer verständliche Eigenart, daß massive Farmgebäude, die von europäiden Siedlern vielerorts zurückgelassen worden sind, von kraushaarigen Neusiedlern nicht bewohnt, sondern zum Bau von Pontoks ausgeschlachtet werden.

Canyon Nature Park Namibia ist insofern nicht ganz typisch für die Region südliches Afrika, als es bei Unternehmensgründung keine Ortsansässigen auf den ehemaligen Farmen gab, sondern diese erst angesiedelt werden mußten (4.10.1.1). In Safarikonzessionen auf öffentlichem Land (Kommunalland und/oder Staatsland mit indigener Bevölkerung) hat die örtliche Bevölkerung ihre traditionellen Siedlungen; es müssen zwar angemessene Gästeunterkünfte und Wirtschaftsräume, aber nur wenig Personalunterkünfte geschaffen werden. Auch das klassische Nationalparkkonzept ist in der Region insofern obsolet, als die ansässige Bevölkerung nicht mehr umgesiedelt, sondern integriert wird - einschließlich ganzer Dörfer mit den ortstypischen Wohnstrukturen (5.4.4.5). Andererseits müssen neue Wildhaltungs- und/oder Safariunternehmen in bisher ganz unerschlossenen und unbesiedelten Räumen, wie etwa Diamantensperrgebiet, ähnliche Infrastrukturen für Neuansiedlung schaffen wie das zum Aufbau des integrierten Wildhaltungsunternehmens Canyon Nature Park Namibia nötig war.

Fragwürdiges Erbe

Die Integration der übernommenen Gebäude in das neue CNP-Gesamtkonzept (1997) hatte logistische und betriebswirtschaftliche Nachteile: das Verwaltungs- und Ökonomiezentrum mit technischem Betriebshof und Hauptunterkunft für Personal (neue Werft Soutkuil) ist rund 15 km von der "Lodge mit Canyonblick - Canyon View Camp" entfernt. Im Untersuchungszeitraum brauchten alle CNP-Angehörigen, die im Touristikbetrieb beschäftigt waren (das war die Mehrzahl), eine zweite Unterkunft am Canyon View Camp; außerdem mußte Schichtdienst mit Pendelverkehr organisiert werden und nicht zuletzt ein Shuttle für Touristen; die Betriebskosten hierfür waren enorm.

Die alten Farmgebäude an den Anwesen Soutkuil, Vergeleë und Waldsee, sowie die Unterkünfte an den ehemaligen Viehposten sind in standörtlicher Hinsicht generell ungünstig gelegen für einen Wildhaltungsbetrieb mit Schwerpunkt Touristik. - Von Grundbedürfnissen wie Wasserversorgung abgesehen, haben Viehzuchtbetriebe eben ganz andere Standortanforderungen als eine "Lodge mit Canyonblick". - Auch Investitionen aus der Gründungsphase des CNP waren (und sind) in merkwürdige Immobilien an fragwürdigen Standorten gebunden: Die "neue Werft" Soutkuil, ein massives Steingebäude mit Sanitäreinrichtungen *etc.*, hat nennenswerte Investitionsmittel gebraucht, ebenso das "neue Managerhaus" am Anwesen Soutkuil, das Anfang 1997 schon als Rohbau stand.

Das Ideal, "einst politisch, sozial und ökonomisch Diskriminierten" aus der "Armutsfalle" zu helfen, scheint mit der "neuen Werft" im CNP in die Tat umgesetzt. Kurios erscheint allerdings, daß in jene fast luxuriöse Personalunterkunft bald nach Gründung des CNP erhebliche Geldmittel investiert worden sind, die andernorts viel dringender gebraucht wurden, um die imperative Hauptbasis für sozioökonomische Partizipation zu schaffen, nämlich ein ökonomisch selbsttragendes Unternehmen. - Das sogenannte Canyon View Camp (Zelte und zentrale "Donnerbalken"), in dem bis 1997

Touristen eher unfreiwillig auf Geländetauglichkeit getestet wurden, war im Vergleich zur "neuen Werft" spartanisch - jedenfalls kaum attraktiv für zahlungskräftige Reisende (Up-Market-Sektor).

Bei den Wirtschaftsgebäuden erwiesen sich nicht die begrenzten Räumlichkeiten als größtes Problem, sondern ebenfalls die Standortverzettelung. Viele Dinge mußten doppelt angeschafft und gewartet werden, und dennoch herrschte ständiger Pendelverkehr von Menschen und Material zwischen dem Betriebshof Soutkuil und der "Lodge mit Canyonblick - Canyon View Camp". - Ein europäischer Gast brachte diese ungünstige Situation einmal mit den folgenden Worten treffend zum Ausdruck: "Ich bin schon weit gereist, aber hier ist das erste Hotel, wo ich nur wegen der schönen Aussicht von der Rezeption zum Zimmer fünfzehn Kilometer weit von einem Chauffeur mit dem Geländewagen gefahren werde und der Koch mit den frischen Lebensmitteln fürs Abendessen gleich mitkommt."

Insofern waren die Rahmenbedingungen ("Landschaftserbe"), nämlich Übernahme der Gebäude aus älterer und jüngster Vergangenheit in das neue Wildhaltungs- und Touristikkonzept für CNP ab 1997 eine schwere betriebswirtschaftliche Belastung für das Unternehmen; auch die Gesamtkapazität der Personalunterkünfte war letztlich viel zu gering. - Für den notwendigen Um- und Ausbau dieser grundlegenden Infrastrukturen wären kurzfristige Investitionen erforderlich gewesen, für die es aber keine pekuniären Mittel gab; deshalb mußte improvisiert werden.

Eine Bedingung der europäischen Hauptgeldgeber für weitere Investitionen in CNP war in 1997 gewesen, die existierenden Alt-, Neu- und Rohbauten bzw. die technischen Infrastrukturen aus den ehemaligen Farmbetrieben sowie aus der Gründungsphase des CNP in ein Gesamtkonzept für Canyon Nature Park zu integrieren (4.1.4). Das schien zu jenem Zeitpunkt nicht unvernünftig, ja unumgänglich angesichts der prekären betriebswirtschaftlichen Situation und der schmalen Finanzbasis für einen "Neuanfang". Im Rückblick wäre es damals jedoch klüger gewesen, an besser geeigneter bzw. zentraler Stelle ganz neue Infrastrukturen für einen integrierten Wildhaltungsbetrieb zu errichten; die übernommenen Immobilien (gleich ob alt oder neu) bzw. die Standortverzettelung wurden zu einer logistisch und damit auch ökonomisch kaum tragbaren Bürde für das Unternehmen.

- Als Fazit bleibt, daß in einem Wildhaltungsunternehmen mit integrierter Touristik mindestens eine Gastronomiepersonalunterkunft (Bett) pro Gästeunterkunft (Bett) vorgesehen werden muß; außerdem sollte der Hauptwohnort des Personals in Gehentfernung vom Hauptarbeitsplatz liegen. Entsprechend hoch müssen die Investitionskosten und der versorgungstechnisch-logistische Aufwand angesetzt werden. Wildhüter, technisches Personal *etc.* sollten am selben Standort angesiedelt werden, es sei denn, das Gebiet ist so groß, daß permanente Außenposten für Wildschutz, Wildhege, Forschung oder Infrastrukturerhaltung erforderlich sind. - Standortkonzentration von Wohn-, Wirtschafts- und Verwaltungsgebäuden sowie Gästeunterkünften hat aus versorgungstechnischer und logistischer Sicht nur Vorteile; bestehende Gebäude und Infrastrukturen bzw. traditionelle Siedlungsstrukturen haben nur einen betriebswirtschaftlichen Wert, wenn sie *optimal* in das neue Gesamtkonzept passen und Integration nicht zahlreiche Kompromisse verlangt, die letztendlich zu einer Standortverzettelung mit entsprechenden Betriebskosten führen.

4.7.3.2 Gesundheitswesen und Notfallrettung

Medizinische Grundversorgung

Die nächstgelegenen ärztlichen Versorgungseinrichtungen für CNP sind in Keetmanshoop (rund 200 km vom Betriebshof Soutkuil); dort gibt es niedergelassene Privatärzte, ein großes staatliches Krankenhaus sowie eine kleine staatliche "Klinik".

Die Privatpraktiken in Keetmanshoop haben westeuropäisches medizinisches Niveau, müssen aber auch privat bezahlt werden. Das Niveau des Krankenhauses ist wegen fehlender Sachmittel und Personalnot dürftig, medizinische Behandlung gibt es auch in Notfällen nur gegen Kautions- oder Versicherungsnachweis; um Essen und Bettwäsche müssen sich die Angehörigen der Kranken kümmern. Die Behandlung in der kleinen "Klinik" im Armenviertel Tseiblaagte ist zwar umsonst, das medizinische Niveau, bei allem Respekt vor dem Idealismus mancher Ärzte und Krankenschwestern, aber nicht für jedermann akzeptabel, insbesondere nicht für Reisende aus Europa, die andere Vorstellungen von Hygiene oder Ausstattung mit modernen Diagnosegeräten haben als manche Afrikaner. Insofern gibt es fachkundige Kritiker aus dem Kreis der privat praktizierenden Ärzte in Namibia, die das staatliche Gesundheitswesen als weitgehend "afrikanisiert" bezeichnen.

Zur Behandlung kleinerer Krankheiten von CNP-Personal wurden im Untersuchungszeitraum dennoch die Dienste der staatlichen Klinik genutzt, zumal der Placebo-Effekt, nach Auskunft von Medizinern mit langjähriger Praxiserfahrung in der Region, bei Afrikanern noch stärker zu sein

scheint als bei Europäern. Wenn es aus medizinischer Sicht jedoch geraten erschien, erhielten die Patienten sowohl Medikamente als auch teure Privatversorgung auf Firmenkosten.

Wegen der großen Entfernung zum nächsten Arzt mußte es auch im CNP selbst medizinische und pharmazeutische Grundversorgung für die Betriebsangehörige und Touristen geben. Die örtliche CNP-Leitung sowie einige Vormänner hatten Erste-Hilfe-Ausbildung. Am Anwesen Soutkuil gab es eine Apotheke mit Verbandsmaterial und allen nötigen Medikamenten für alltägliche Krankheiten und medizinische Notfälle. Verbandskästen mit Notmedizin waren darüberhinaus in jedem Farmhaus und Touristencamp, in allen CNP-Fahrzeugen sowie in den Rucksäcken der Wander- und Jagdführer obligatorisch; Bestandteil dieser Medizinkästen waren u.a. auch Vakuumpumpen zur Notbehandlung von Schlangenbissen, Skorpion- und Insektenstichen.

Aufgrund der katastrophalen Aids- und Tuberkulosesituation in der Region (5.4.8.1) wurde das staatliche Krankenhaus in Keetmanshoop im Jahre 1998 mit allen nötigen Testgeräten ausgestattet und medizinisches Laborpersonal entsprechend geschult. Weite Verbreitung der Hepatitis sowie Aids in Verbindung mit offener Tuberkulose im Großen Namaland erforderten regelmäßige Untersuchungen des CNP-Personals, das in Gastronomie und Touristik beschäftigt war. Ganz abgesehen von der humanitären bzw. geschäftlichen Sorgspflicht gegenüber Betriebsangehörigen und (zahlenden) Gästen, ist das in Namibia gesetzlich vorgeschrieben. Allerdings sind damit nennenswerte Kosten für die medizinischen Kontrollen selbst sowie für Transferfahrten und Arbeitsausfälle verbunden.

Für die medizinische und pharmazeutische Versorgung der CNP-Angehörigen und Touristen waren im Untersuchungszeitraum nicht unerhebliche Finanzmittel nötig; nicht allein für die Erstausrüstung, sondern auch für regelmäßigen Ersatz von Medikamenten jenseits des Verfalldatums. - Wie auf Farmen und in stadtfernen Wildhaltungs- und Touristikunternehmen im südlichen Afrika allgemein üblich, so war auch im CNP die medizinische Grundversorgung für alle Mitarbeiter kostenlos; das ist ein selbstverständlicher Bestandteil der traditionellen Lohnstrukturen (vgl. 4.10.1.2).

Notfallrettung

Für schwere Unfälle und medizinische Notfälle wurden Versicherungen bei einem renommierten Luftrettungsunternehmen abgeschlossen. Der Risikobeitrag zu einer solchen Versicherung richtet sich nicht nach der Flugdistanz im Notfalle, sondern nach der Zahl der Gästeübernachtungen (die monatlich gemeldet werden muß) sowie nach der Anzahl ständiger Mitarbeiter eines einschlägigen Unternehmens, das in der stadtfernen Peripherie angesiedelt ist (Jagd- und Gästefarmen, Lodges, Safariunternehmen *etc.*). - Das ist einer der vielen Kostenfaktoren, die für einen Wildhaltungs- und/oder Touristikbetrieb am Rande der zivilisierten Welt unvermeidlich sind und bei der Kalkulation von Betriebskosten bzw. Preisen unbedingt berücksichtigt werden müssen.

Ein Flugzeug aus Windhuk mit Rettungsarzt hätte bei Notbefeuerung der Landepiste auf dem CNP-Hauptflugplatz auch nachts landen und starten können (4.7.4.2). - Als es aber einmal nötig gewesen wäre, war der Flugplatz wegen starker Regenfälle aufgeweicht und nicht benutzbar (4.12). - Eine ebenso gravierende Rettungslücke gab es hinsichtlich Evakuierung aus dem Großen Fischflußcanyon nach Schlangenbiß oder Absturz; Canyonwanderer und Jagdgäste wurden ausdrücklich auf dieses Risiko hingewiesen und mußten entsprechende Haftpflichtverzichtserklärungen gegenüber der CNP-Trägerfirma, Fish River Canyon Game and Nature Farm (Pty) Ltd. sowie gegenüber den Wander- und Jagdführern persönlich unterzeichnen.

Weil Funkverbindung zur Außenwelt in dem stark zerklüfteten Gelände kaum möglich ist, muß zur Verständigung einer Rettungsmannschaft ein Ortskundiger zunächst im Eilmarsch zu einem Ort mit Funkverbindung bzw. zum nächsten Telefon. Allein deshalb waren im Untersuchungszeitraum bei mehrtägigen Canyonwanderungen immer zwei ortskundige Führer dabei (auch bei sehr kleinen Wandergruppen): Einer, um im Notfalle Hilfe zu holen, der andere, um den/die Patienten und den Rest der Gruppe zu betreuen. - Im Großen Canyon kann kein Kleinflugzeug, sondern nur ein Hubschrauber landen, einen privaten Rettungshubschrauber gibt es in Namibia aber nicht; so muß im Notfalle schnell entschieden werden, ob es sinnvoller ist, ein Geländefahrzeug über langwierige Pässe in den Canyon zu holen oder einen Rettungshelikopter aus Südafrika zu organisieren. Für eine derart kritische Situationsbeurteilung zur medizinischen Notversorgung des/der Patienten sowie zur psychologischen Betreuung der übrigen Gruppenmitglieder muß zumindest einer der Wanderführer entsprechend qualifiziert sein. Es muß wohl kaum betont werden, daß derartiger Personalaufwand sich letztendlich auch auf die Preise für mehrtägige Canyonwanderungen auswirkt (4.8.2.2; 4.9.1.1).

Im Extremfalle kann die Zeitspanne zwischen Unfall und Evakuierung mehrere Tage dauern. So geschehen im unteren Fischflußcanyon (auf Staatsgebiet) im Jahre 1999: Nach Puffotterbiß in den Fuß eines Kameraden brauchte ein Wanderer zwei ganze Tagesmärsche, um aus dem Großen Canyon herauszukommen und Hilfe zu alarmieren; erst am folgenden Tag konnte der Schwerverletzte mit

einem Hubschrauber geborgen werden, der zunächst aus Südafrika herbeigeordert werden mußte. - Hinsichtlich Notfallrettungssituation bei Wanderungen oder Jagdsafaris im Großen Fischflußcanyon sowie in den Wüstengebirgslandschaften des "Southern Hinterland" Namibias generell, gilt der Satz eines bekannten Reisemediziners bezüglich extrem abgelegener und unerschlossener Gebiete in Sambia sinngemäß: "Gravierende Notfälle dürfen nicht passieren, in diesem Falle ist das Opfer völlig chancenlos. Die Expedition muß hinsichtlich technischer, organisatorischer und medizinischer Zwischenfälle völlig autark sein." (KÜPPER & KÜPPER 2001)



P181

Canyonwanderer aus Holland in Gelände mit ungewohnt hoher Reliefenergie bei der Mittagsrast am zweiten Tag einer mehrtägigen Wanderung im Großen Fischflußcanyon. - Erste-Hilfe-Ausrüstung haben die Wanderführer greifbar, Rettungsdienst ist in Bereitschaft. (Vergeleë im CNP, 1998)

Medizinische und pharmazeutische Versorgung von Personal und Gästen sowie Rettungsbereitschaft für Notfälle sind nennenswerte Kostenfaktoren für Wildhaltungs- und/oder Touristikbetriebe, die in der stadtfernen Peripherie angesiedelt sind. Dennoch bleibt ein hohes Restrisiko: im Falle von Beinbruch, Absturz, Schlangenbiß oder Herzinfarkt im Großen Fischflußcanyon dauert es trotz Rettungsbereitschaft mindestens zwei Tage bis zur Evakuierung!

4.7.3.3 Nahrungsmittel, Bedarfsgüter und Versorgungslogistik

Versorgung im CNP

Güter für schlichten Privathaushalt und Farmbedarf sind in der Regionalhauptstadt Keetmanshoop erhältlich; speziellere Waren für die Gastronomie, hochwertige Baumaterialien sowie technische Produkte und Ersatzteile, die über den üblichen Bedarf einer Schaffarm hinausgehen, gibt es aber nur in Windhuk oder in den großstädtischen Zentren Südafrikas. In der Aufbauphase des CNP war der weite Antransport bestimmter Baumaterialien und technischer Güter ein erheblicher Kostenfaktor (manches war nur in Kapstadt erhältlich); danach waren monatliche Versorgungsfahrten nach Keetmanshoop und gelegentlich nach Windhuk ausreichend. Zu Engpässen kam es, wenn spezielle Ersatzteile benötigt wurden; bis nach Keetmanshoop konnten solche dringenden Lieferungen jedoch über einen privaten Kurierdienst organisiert werden, solange sie nicht zu schwer oder sperrig waren.

Anfangs mußten alle Nahrungsmittel für CNP-Angehörige und Gastronomiebetrieb eingekauft werden, wozu häufige Versorgungsfahrten nötig waren. - Je nach Jahreszeit können frisches Gemüse und Obst ein bis zwei Wochen im Farmkühler aufbewahrt werden; Frischfleisch hält sich im Sommer ebenfalls nicht länger, weil die üblichen, gasbetriebenen Kühltruhen meist nicht kalt genug werden.

Da es in der Distrikthauptstadt Bethanien (120 km Distanz zum CNP-Hauptbetriebshof Soutkuil) nur einen kleinen Laden gibt, ist die nächstgelegene Einkaufsmöglichkeit die rund 180 km entfernte Mittelstadt Keetmanshoop, wo größere Lebensmittelmärkte, ein Mineralöldepot, Baustoffhandlungen sowie Eisenwarenläden angesiedelt sind, welche die wesentlichen Bedarfsgüter für Farmbetriebe führen. - Bezüglich Personalaufwand und Logistik sei festgehalten, daß eine solche Besorgungsfahrt nach Keetmanshoop zwei Personen für einen bis zwei Tage beansprucht, und natürlich auch ein Lastwagen abgestellt werden muß.



P182

"Manne van Soutkuil" vor der allwöchentlichen Versorgungsfahrt in die gut 180 km entfernte Stadt Keetmanshoop. - Betriebskosten für integrierte Wildhaltungsunternehmen, die in der stadtfernen Peripherie angesiedelt sind. (Anwesen Soutkuil im CNP, 1997)

Bestimmte Gewürze und Essenszutaten für die gehobene Gastronomie, sowie gute Weine sind jedoch nur in Windhuk oder im ebenso weit entfernten Upington (RSA) erhältlich. Etwa vierteljährlich waren deshalb Versorgungsfahrten in die rund 700 km entfernte Landeshauptstadt nötig; dann konnten auch Ersatzteile für Fahrzeuge, Maschinen, Energietechnik, Wasserversorgungsanlagen, Safariausrüstung u.ä. besorgt, langwierige afrikanische Behördengänge getätigt (4.11), Fremdenverkehrswerbung und -vermarktung organisiert sowie Geschäftsverbindungen geknüpft werden. - Eine derartige Besorgungsreise nach Windhuk nimmt in der Regel zwei Personen für eine Woche in Anspruch; im Untersuchungszeitraum waren dazu zwei Fahrzeuge nötig, und zwar ein leichter Lastwagen (Bakkie oder Kombi) sowie ein Pkw, wobei letzterer in der Landeshauptstadt stationiert war. Außerdem wurden die 50-Stunden-Checks des CNP-Flugzeuges, welche nur in Windhuk durchgeführt werden (4.7.6), mit Ersatzteilbesorgungen, Behördengängen, Transferflügen für Jagdgäste *etc.* verknüpft.

Feuerholz und Bauziegel gab es im CNP aus Eigenproduktion; der nötige Sand zur Ziegelherstellung mußte jedoch vom entfernten Hauptlauf des Konkiep zu den Baustellen transportiert werden (z.T. 80 km durch schwieriges Gelände); logistisch ebenso aufwendig ist der Transport von schweren Wasser- und Zementladungen zu abgelegenen Baustellen. Bei der Selbstversorgung mit Feuerholz müssen die Transportkosten von der Exklave Waldsee nach Soutkuil und ins Canyon View Camp bedacht werden (100 km). Während der Eigenbedarf an Bausteinen nach der Aufbauphase ab 1999 naturgemäß geringer wurde, nahm der Holzverbrauch im CNP mit wachsenden Personal- und Gästezahlen zu. - Es gibt also nicht nur nennenswerten Transportaufwand zwischen Stadt und CNP, sondern auch innerhalb des weitläufigen und außerordentlich unwegsamen Gebietes, was zu den hohen Betriebskosten für Güterversorgung und Logistik integrierter Wildhaltungsunternehmen, die in der stadtfernen Peripherie angesiedelt sind, hinzugerechnet werden muß.

Für Anwohner, Saison- und Gelegenheitsarbeiter wurde am Anwesen Soutkuil ein Farmladen eingerichtet, in dem dreimal wöchentlich Nahrungsmittel und persönliche Bedarfsgüter eingekauft und Bestellungen aufgegeben werden konnten; im Untersuchungszeitraum wurde der Laden nicht nur von CNP-Angehörigen frequentiert, sondern auch von Leuten aus der Umgebung, die dadurch Reise- und Transportkosten sparten (obwohl nur CNP-Personal die aus sozialen Gründen subventionierten Rabattpreise in Anspruch nehmen durfte). Canyon View Camp, die CNP-Exklave Waldsee, die Flußcamps im Großen Canyon sowie Arbeiter auf Außenposten wurden von Soutkuil aus versorgt.

Aufgrund dieser Versorgungsfunktionen sowie regelmäßiger Transporte und Transferfahrten zur Regionalhauptstadt entwickelte sich der CNP-Hauptbetriebshof Soutkuil ab 1997 zu einem kleinen Zentrum für Farmer und Farmarbeiter westlich des Fischflußcanyons. Ein Laden ("Store", "Winkel") ist in der stadtfernen Peripherie nicht nur Versorgungseinrichtung, sondern immer auch ein sozialer Mittelpunkt und letztlich Kristallisationskern für Ansiedlungen; bezüglich aktiver Partizipation der Betriebsangehörigen (sowie der Leute in der Umgebung) am integrierten Wildhaltungsunternehmen CNP erwies sich der Farmladen als wichtiges Kommunikationszentrum (4.10.1.2).



Blick in den Farmladen am CNP-Hauptbetriebshof Soutkuil. - Nicht nur Versorgungseinrichtung, sondern auch Kommunikationszentrum für Betriebsangehörige stadtfern gelegener Unternehmen. (Anwesen Soutkuil im CNP, 1998)

Hinsichtlich Fleischversorgung war Canyon Nature Park Namibia dank integrierter Großwildhaltung, Jagdbetrieb und Viehzucht ab 1998 weitgehend autark: mit Kudu, Zebra, Springbock, Oryx und Klippspringer gab es verschiedene Sorten Wildpret, welches für Eigenbedarf und in der Gastronomie frisch verwertet oder gefroren, als Biltong (Dörrfleisch), Rauchfleisch oder Trockenwurst haltbar

gemacht wurde; außerdem gab es Ziege und Geflügel aus eigener Produktion. Für die Gastronomie mußten nur noch gelegentlich Rindfleisch, Schwein, Strauß sowie Wurstwaren eingekauft werden. Mit frischem Gemüse und Eiern konnte CNP sich nur im Sommer selbst versorgen, dann wurden Überschüsse von Farm Waldsee gelegentlich sogar auf dem lokalen Markt in Bethanien verkauft. - Weil die Hauptsaison im Winter liegt, ist der Bedarf der Gastronomie genau dann besonders hoch, wenn im Garten kaum etwas wächst.



P184

Europäische Touristen beim "Frühstück mit Canyonblick". - Versorgungstechnisch-logistische Herausforderung und Betriebskosten für ein Wildhaltungsunternehmen mit integrierter Gastronomie in der stadtfernen Peripherie! (Panoramarestaurant, Canyon View Camp im CNP, 1997)

"Canyontaufe" mit eiskaltem Sekt nach dem Rundflug im Großen Canyon, der vor dem Frühstück stattfindet, weil Thermik und Scherwinde frühmorgens am geringsten sind. Danach reichhaltiges Frühstücksbuffet mit Käse, Wurst, Obst und sonstigen Frischwaren; selbstverständlich auch ofenwarmes Brot. - Die Logistik, die dahintersteckt, ist für die meisten Leute unvorstellbar; die "Up-Market-Preise" für "Up-Market-Naturtourismus" können daher nur einem kleinen, aber lukrativen Touristikmarktsegment vermittelt werden. - Ein Experte mit einschlägiger Erfahrung, der im Canyon View Camp einst zu Gast war: "Im Vergleich dazu ist ein Gastronomiebetrieb auf einer Gipfelstation in den europäischen Alpen ein logistisches Kinderspiel."

- Antransport, Lagerhaltung und Verteilung von Lebensmitteln, Bedarfsgütern, Treibstoffen *etc.* für Personal, Touristik und Gastronomie waren im Untersuchungszeitraum nicht nur ein erheblicher Betriebskostenfaktor, sondern auch ein nennenswertes logistisches Problem für Canyon Nature Park.
- Hervorgehoben werden muß die komplexe Einkaufs- und Lagerhaltungsplanung für ein solches Versorgungssystem (das alle Wildhaltungs- und Touristikbetriebe in der stadtfernen Peripherie aufbauen und unterhalten müssen). - Bekannt ist wohl das Problem, welches viele Afrikaner, die an Subsistenzwirtschaft gewöhnt sind, mit der Einkaufsplanung für persönliche Bedarfsgüter haben; nicht nur die gemeinen Farmarbeiter, sondern auch manche Vorleute, die sich ansonsten durch gewisses Organisationstalent hervortaten, erlitten im CNP immer wieder die gleichen Engpässe bei Grundnahrungsmitteln oder Tabak (obwohl der Laden grundsätzlich an den gleichen Wochentagen geöffnet war). Allerdings hatten auch europäische Köche und nicht wenige Studenten größte Schwierigkeiten mit der betrieblichen bzw. persönlichen Lagerhaltung bis zur nächsten regulären Versorgungsfahrt in die Stadt, weil sie aus Europa an die tägliche Einkaufsmöglichkeit fast rund um die Uhr gewöhnt waren. - So erwies sich die Versorgungslogistik für CNP als kaum delegierbar und war ein ernstes Personalproblem (Fach- und Führungskräfte-mangel in der Peripherie; vgl. 4.10.5).
- Wegen der Abgelegenheit und schlechtem Straßenzustand (auch der öffentlichen Schotterpiste D463) gibt es keine Anlieferungen zum CNP; Geschäftsleute aus Keetmanshoop, die es einmal

versucht hatten, weigerten sich fortan kategorisch, ihre Lastwagen ein zweites Mal zu strapazieren, selbst bei Großaufträgen. Schwerlasten wie Benzin, Diesel, Flugbenzin oder Zement müssen deshalb mit eigenen Fahrzeugen herangeschafft und in größeren Mengen auf dem Betriebshof gelagert werden; für Treibstoffe und Lebensmittel mußten Lager- bzw. Kühlkapazitäten geschaffen werden. Nicht allein Einkaufskosten und hoher Verbrauch, sondern auch Transport- und Lagerlogistik machen Treibstoffversorgung für den Fuhrpark zu einem herausragenden Betriebskostenfaktor für alle einschlägigen Unternehmen, die in der stadtfernen Peripherie operieren. Analog ist die Situation bezüglich Investitions- und Betriebskosten für Kühlung in der Gastronomie, weil nicht nur Frischwaren konserviert, sondern manche Getränke wohltemperiert transportiert, gelagert und serviert werden müssen (Wein, Eiswürfel etc.).

- Bezüglich Nahrungsmittelversorgung für Personal und Touristen wurde im CNP zwar Teilautarkie erreicht, vor allem beim Fleisch. Wegen der nicht kongruenten Saisonalität von Klima und Touristik kann ein integriertes Wildhaltungsunternehmen am Großen Canyon aber selbst bei Gartenbau auf Bewässerung nicht ganz autark werden. Während der Fremdenverkehrssaison im Südwinter müssen Gemüse und Obst eingekauft werden, Milchprodukte ganzjährig.

- Betriebswirtschaftlich positiv ausgewirkt haben sich nicht nur die geringen Ausgaben für Fleisch durch Selbstversorgung mit Wildpret und eigene Viehzucht. Auch die Einsparungen beim Kauf teurer Frischwaren (Obst und Gemüse aus Südafrika) durch eigenen Gartenbau sind bemerkenswert, denn zumindest im Sommer konnte einiges selbst produziert werden. Besonders hervorzuheben ist jedoch die größere logistische Flexibilität, die durch Teilautarkie bei Lebensmitteln möglich wurde (weniger Versorgungsfahrten!). - Die Gesamtheit solcher Synergieeffekte aus Teilautarkie führte zu signifikant geringeren Kosten für Nahrungsmittelversorgung; Integration marginaler Landnutzungsbestandteile in das Wildhaltungsunternehmen CNP erwies sich somit als sinnvoll (4.9.1.4).



P185

*Wildpret aus eigenem Abschluß. - Teilautarkie bei der Lebensmittelversorgung.
(Soutkuil im Canyon Nature Park Namibia, 1998)*

Ein junger Kudubulle ist gestreckt; bestes Wildpret für Personal und Gastronomie! - Teilautarkie durch Integration von jagdlicher Wildnutzung, Viehzucht und Gartenbau in Wildhaltungsbetriebe mit Fremdenverkehr spart nicht nur Einkaufs- und Transportkosten. Frische und Qualität der Lebensmittel sowie ökologische Nachhaltigkeit der Landnutzung sind garantiert; durch entsprechende Werbesprüche ("natürliches Wildpret aus tierschutzgerechter Jagd", "Ökofleisch und Ökogemüse aus streng biologischer Farmproduktion") kann ökologisch sensible Klientel angesprochen werden.

Regionale Vergleiche

Der skizzierte, logistische und betriebswirtschaftliche Aufwand zur Versorgung des Canyon Nature Park Namibia mit Nahrungsmitteln und Bedarfsgütern ist nicht ungewöhnlich; für viele Wildhaltungs- und Fremdenverkehrsunternehmen im südlichen Afrika ist weite Distanz zum nächsten städtischen Zentrum normal; das ist ja fast ein Charakteristikum für den Wildhaltungs- und Naturtouristiksektor. Einschlägige Unternehmen, die näher an einem städtischen Zentrum oder zumindest nahe an einer öffentlichen Straße liegen, haben dadurch jedoch einen großen Standortvorteil, der sich letztendlich auch in den Preisen für die touristischen bzw. gastronomischen Produkte ausdrückt:

Als Beispiel sei hier Anib Lodge genannt, die sich in Sichtweite einer öffentlichen Asphaltstraße, nur 20 km von der Mittelstadt Mariental entfernt befindet. Beschaffungs-, Transport-, Lager- und Personalkosten verringern sich durch eine derart verkehrsgünstige, stadtnahe Lage ganz erheblich. - Erst nachdem die damaligen Pächter der Anib Lodge, Barbara und Wolfgang Schenk, im Jahre 1998 das Canyon View Camp im CNP persönlich besucht hatten, konnten diese landeserfahrenen Fachleute nachvollziehen, warum die Übernachtungspreise für die "Lodge mit Canyonblick" weit über dem Landesdurchschnitt liegen mußten. Wolfgang Schenk hatte zu jener Zeit den Vorsitz im regionalen Gastronomieverband (HAN Süd) und vor dem Besuch die Preise im CNP stets scharf kritisiert, ja sogar als "abschreckend für den Tourismus im ganzen Süden Namibias" bezeichnet!

Noch schwerer ist es für ein integriertes Wildhaltungsunternehmen, höheres Preisniveau aufgrund hoher Versorgungs- und Logistikkosten an Reiseveranstalter und Reisende in Europa zu vermitteln, denn die wenigsten sind mit der generell schwierigen logistische Situation in der Region vertraut und schon gar nicht mit den besonderen Standortverhältnissen mancher Betriebe in extrem peripherer Lage. - Preisvergleiche werden naturgemäß nach den offensichtlichen Dienstleistungen, nicht aber anhand der verborgenen Versorgungs- und Logistikkosten angestellt.

"Ökologische" oder "soziale" Ausrichtung eines Wildhaltungsunternehmens als Begründung für höhere Preise der Gastronomie hilft als Verkaufsargument bei der Fremdenverkehrswerbung fast überhaupt nichts, weil weder der Verkäufer des touristischen Endproduktes noch der Kunde mit den gravierenden Standortvor- und -nachteilen verschiedener Wildhaltungsunternehmen vertraut sind. Konkret: Warum sollte ein Naturliebhaber aus Europa, der ins südliche Afrika fliegt, um einmal Elefanten in freier Wildbahn zu sehen, eine Lodge im abgelegenen und unwegsamen Lower Zambezi NP (Sambia) wählen, wenn er im relativ großstadtnahen und infrastrukturell bestens erschlossenen Krüger NP (RSA) Elefanten für weniger als die Hälfte der Reisekosten beobachten kann, und zwar bei vergleichbarem Comfort hinsichtlich Unterkunft, Verpflegung und Betreuung?

Erst die Verleihung von Gastronomie- und Touristikpreisen an das Canyon View Camp im CNP brachte in dieser Hinsicht einen Durchbruch, allerdings erst im Jahre 1999, also zwei Jahre nach Versuchsbeginn. Zuvor waren die Übernachtungspreise im Canyon View Camp stets mit der preisgünstigeren Cañon Lodge verglichen worden, ohne die deutlich bessere logistische Situation und die landschaftlich weniger reizvolle Lage dieses Mitbewerbers auf der anderen Seite des Canyons in Betracht zu ziehen. - Gewisse versorgungstechnische Nachteile können also durch ein hohes Dienstleistungsniveau und entsprechende Vermarktung ausgeglichen werden. Doch das erfordert Zeit. Die hohen Versorgungs- und Logistikkosten aufgrund der weiten und schlechten Wege bzw. Stadtferne hatte der Touristikbetrieb im CNP als Standortnachteile von Anfang an; aber erst nachdem es am Markt bekannt war, also rund zwei Jahre nach Versuchsbeginn, wurden die persönliche Betreuung und die einmalige Lage der Unterkünfte mit Canyonblick zu Standortvorteilen, welche manchen Reisevermittlern und Touristen die höheren Preise wert waren.

Und selbst dann noch blieben die hohen Versorgungskosten der "Lodge mit Canyonblick" an der abgelegenen Westseite des Großen Canyons ein gravierender Standortnachteil im unmittelbaren Wettbewerb mit der Cañon Lodge an der Ostseite: erstens, kostet ein höheres Dienstleistungsniveau hinsichtlich Unterkunft, Verpflegung, persönliche Betreuung *etc.* schon mehr als durchschnittliche Dienste, wenn die logistischen Standortbedingungen gleich sind; um so mehr kostet es aber unter erschwerten Bedingungen. Zweitens, entscheiden sich nicht wenige Touristen für eine *deutlich* billigere Alternative, wenn das Niveau der Dienstleistungen dort nur *wenig* nach unten abweicht. Drittens, sind auch die Werbungs- und Vermarktungskosten höher, wenn zur Kompensation hoher Versorgungs- und Logistikkosten ein besonders ansprechendes Vermarktungskonzept entwickelt und implementiert werden muß, um außergewöhnliche Touristikprodukte und Dienstleistungen an den ausländischen Kunden zu bringen.

Für reine Jagdfarmen oder Jagdsafariunternehmen fällt die Entfernung von der Hauptstadt oder dem nächsten städtischen Zentrum nicht so stark ins Gewicht wie bei einer Gästefarm oder Lodge mit gemischtem Publikum und großen Gästezahlen pro Zeiteinheit. Reine Jagdunternehmen brauchen nur für eine kleine Zahl von Gästen zu sorgen, die im Schnitt viel länger bleiben und pro Tag wesentlich

mehr zahlen (niedrige Übernachtungsfrequenz). Nicht mehr als zehn bis fünfzehn Jagdpartien haben normale Jagdfarmen oder Jagdsafaricamps pro Saison. In der Regel muß der ausländische Jagdgast von seinem Jagdführer ohnehin am internationalen Flugplatz abgeholt werden. Diesen Transfer bezahlt der Klient extra. Anlässlich des Transfers werden die nötigen Besorgungen und Einkäufe in der Hauptstadt aber gleich miterledigt.

Andererseits können Beherbergungsbetriebe mit sehr hoher Übernachtungsfrequenz auch einen logistischen Vorteil haben. Wenn nämlich eine "kritische Größe" überschritten wird, lohnt sich die Einrichtung eines täglichen Shuttleservice zwischen Hauptstadt und Lodge, entweder für das lokale Fremdenverkehrsunternehmen selbst oder sogar für eigene Transportunternehmen. - Die Firma African Extravaganza beispielsweise hat ihren Sitz in Windhuk und organisiert Safaris im ganzen Land. Dem Inhaber der Firma gehört auch Namib Naukluft Lodge, die an einer öffentlichen Straße, nicht weit entfernt von der Haupttouristikattraktion Sossousvlei liegt. Es fahren täglich firmeneigene VW-Busse in beiden Richtungen zwischen Windhuk, Namib Naukluft Lodge und Swakopmund, welche sowohl Touristen als auch Personal und Versorgungsgüter für die Lodge, gelegentlich auch für Nachbarbetriebe am Sossousvlei transportieren. - Für stets hohen Touristenstrom bzw. "kritische Größe" sorgt die Beteiligung eines großen Spezialreiseveranstalters für Namibia in Deutschland, sowohl an der Safarifirma wie an der Lodge (4.9.3 Vermarktungsstrategie; Regionaler Vergleich: Konsortium Iwanowski-Sturm).

Aufgrund der großen Distanz zum städtischen Hauptzentrum Windhuk, des Öko-Touristikkonzeptes (kein Massentourismus), des außerordentlich rauen Geländes, schwieriger Zufahrtswege und der Standortverzettelung kann der Fremdenverkehr zur "Lodge mit Canyonblick - Canyon View Camp" im CNP die betriebswirtschaftlich "kritische Größe" zur Einrichtung eines täglichen Shuttleservice zwischen Hauptstadt und CNP kaum erreichen. Andererseits ist die örtliche Situation aber auch für reinen Jagdbetrieb ungünstig (der sich durch geringe Übernachtungsfrequenz bei hohen Einnahmen pro Gast auszeichnet und geringere Transport-, Versorgungs- und Logistikkosten verursacht), denn die Großwildichte am Fischflußcanyon ist zu gering. - Die Lösung dieses Dilemmas liegt in der Ausnutzung von Synergismen, die sich durch Diversifikation der Touristik und Integration marginaler Landnutzung ergeben (4.9.1) sowie in der Erschließung lukrativer Touristikmarktnischen durch spezielle Zielgruppenanalysen und Vermarktungswege (4.8.3).



P186

"Buschmannbar". - Wohltemperierte Getränke als technisch-logistische Herausforderung für Wildhaltungsbetriebe mit integrierter Gastronomie an Standorten mit Extremklima. (Panoramarestaurant, Canyon View Camp im CNP, 1998)

4.7.3.4 Technische Energieversorgung

Windenergie

Wasserförderung: Wie im Kapitel über Wassererschließung schon erörtert, gibt es im CNP zahlreiche Windmotoren zur Wasserförderung, die bei Unternehmensgründung auf den meisten Tiefbrunnen bereits installiert waren (Landschaftserbe aus ehemaliger Viehzucht; K18, K19). Solche Windpumpen sind bei regelmäßiger Wartung fast unverwüsthlich und werden in manchen Gebieten Südwestafrikas wohl allein deshalb noch lange das Landschaftsbild mitbestimmen. Ein neuer Windmotor hingegen ist in der Anschaffung etwa ebenso teuer wie moderne Solartechnik; weil Solarpumpen aber etwas wartungsfreundlicher sind, wird ihnen bei Neuinstallationen meist der Vorzug gegeben (vgl. 4.7.2.3; JuWa-Pumpe). Müssen größere Wassermengen unabhängig von Wind oder Sonne gefördert werden, dann ist dafür wieder eine Dieselmotorpumpe besser geeignet.

Aus diesen Gründen wurde im CNP zwar kein neuer Windmotor zur Wasserförderung angeschafft, aber zahlreiche alte Pumpen laufen mit Windenergie, insbesondere an Außenposten, wo keine großen Wassermengen benötigt werden und bei technischen Störungen oder Wartungsarbeiten an den Wasserförderanlagen die Reserven in den Dämmen (Zisternen) für mehrere Wochen Wildtränke genügen. An den ständig bewohnten Anwesen und für die Versorgung der Touristik, wo regelmäßig und zuverlässig größere Wassermengen benötigt werden, wurden zusätzlich zur Windmotor- und Solarstromtechnik, Diesel- und Benzinmotorpumpen installiert, um Verbrauchsspitzen abzudecken.

Zur Stromerzeugung kommt Windenergie wohl für die "Lodge mit Canyonblick - Canyon View Camp" in Frage, weil es am Canyonrand reliefbedingt fast täglich starke Lokalwinde gibt. Doch bei einer so außerordentlich großen Zahl von Sonnenscheintagen wie im Süden Namibias erschienen Solaranlagen zur umweltfreundlichen Stromerzeugung kostengünstiger, weil die Anschaffungskosten vergleichbar, der Wartungsaufwand für eine Solarstromanlage jedoch geringer ist als für einen Windstromgenerator. - Das technische Kardinalproblem sowie der ökonomische Hauptinvestitions- und Betriebskostenfaktor, nämlich Energiespeicherung für Spitzenverbrauchszeiten sowie für Tage mit Windstille bzw. bedecktem Himmel, ist beiden Systemen zur Nutzung "erneuerbarer Energie" eigen.



P187

Windmotorpumpe an einer Wildtränke zur Steuerung der Großwildmigration in der Trockenlandschaft am Großen Fischflußcanyon. - Windkraft zur Abdeckung technischer Energienischen. (Windpumpe S2 "Mangaanpomp", Soutkuil im CNP, 1997)

Sonnenenergie

Allgemeines: Wenn Sonnenenergie aus modernen Solaranlagen überhaupt mit technischer Energie aus fossilen Brennstoffen wirtschaftlich konkurrieren kann, dann auf dem sonnigen südafrikanischen Subkontinent und speziell im "Sonnenland Namibia". Unzählige Kleinverbraucher wie Viehposten, Wildtränken, Farmhäuser, Touristenlodges und Kleinsiedlungen gibt es im ländlichen Raum, die viel zu weit abgelegen sind für Energieversorgung aus dem öffentlichen Stromnetz. Dieselmotoren haben sich generell zwar bewährt zum Antrieb dezentraler Stromgeneratoren und Wasserpumpen, doch Sonnenenergie erscheint umweltfreundlicher; die Solartechnik ist weit fortgeschritten ...

Vor- und Nachteile der Solartechnik

Weil ökologische Nachhaltigkeit eine wesentliche Komponente im Aufbaukonzept für Canyon Nature Park Namibia war, wurde bei Entscheidungen zur technischen Energieversorgung immer auch die Sonnenenergie in Erwägung gezogen. - Es gibt wohl kein anderes Wildreservat mit Touristikbetrieb im südlichen Afrika, wo die Solartechnik stärker vertreten ist als im CNP! - Hier kann nur eine schlagwortartige Zusammenfassung mehrjähriger, praktischer Erfahrungen gegeben werden, die für Investitionsentscheidungen in anderen Wildhaltungsbetrieben mit integrierter Touristik dennoch hilfreich sein dürfte. - Manche der installierten Solaranlagen haben sich bewährt, viele jedoch nicht.



P188

Heißwasserbereiter mit Sonnenenergie (Solargeyser). - Solarkraft zur Abdeckung technischer Energienischen. (Canyon View Camp im Canyon Nature Park Namibia, 1998)

Solargeyser waren im Untersuchungszeitraum an jeder Gäste- und Personalunterkunft und am Panoramarestaurant im Canyon View Camp sowie an den ständig bewohnten Anwesen im CNP installiert: teuer in der Anschaffung, geringe Betriebskosten, mäßiger Wartungsaufwand, problematisch bei Spitzenverbrauch und/oder bedecktem Himmel, wenn kein elektrischer Wassererhitzer eingebaut ist, der aber Stromgeneratoren braucht (Doppelinvestition!).

- Heißwasserbereiter zur direkten Erhitzung von Brauchwasser (Solargeyser) wurden installiert an den Wohnhäusern auf Soutkuil, an den Bungalows und dem Restaurant im Canyon View Camp sowie am Campingplatz. Sie haben sich im CNP sowohl technisch als auch wirtschaftlich bewährt. Es gibt aber gewisse Nachteile und Schwachstellen: kein teurer Gasverbrauch wie die üblichen Geysier, jedoch in der Anschaffung *wesentlich* teurer; an Standorten mit genug Brennholz ist der altbewährte "Donkey" mit Holzfeuerung immer noch die billigere Option. Wenn ohnehin ein starkes Dieselstromaggegat laufen muß (technischer Betriebshof, größere Lodge), sind elektrische Geysier eine ökonomisch sinnvollere Alternative. Hartes Wasser vermindert die Lebensdauer der Solargeyser erheblich und somit den Vorteil der Brennstoffersparnis, der nur längerfristig ökonomisch wirksam wird. An bedeckten Tagen gibt es überhaupt kein heißes Wasser, nach Südwinternächten ist das Wasser trotz guter Isolierung morgens kalt oder nur noch lauwarm; für Up-Market-Touristik ist das unakzeptabel. Zwar gibt es Solargeyser mit zusätzlicher Stromheizung, doch dafür braucht man 220 Volt Wechselstrom, also einen starken Dieselstromgenerator (Doppelinvestition!). Manche Modelle sind korrosions- und frostempfindlicher als andere; getrennte Heiz- und Brauchwasserströme, hochwertige Korrosionsversiegelung, sehr gute Wärmeisolierung und lange Garantiefrieten sind Qualitätskriterien für Solargeyser. - Im CNP bewährt haben sich unter diesen Gesichtspunkten die Produkte von Siemens (Made in Griechenland) und Solahart (Made in Australien).
- Solarpanelen zur Stromerzeugung liefern 12 Volt Gleichstrom. Sie sind zwar in der Anschaffung sehr teuer, aber wartungsfrei und langlebig; die Hersteller geben 25 Jahre Garantie. Im CNP haben sich die Produkte von Siemens bewährt: zur Stromgewinnung für die Wasserförderung (JuWa) und für die Beleuchtung auf Soutkuil und im CVC, letzteres mit Energiesparlampen. Eine Schwachstelle sind jedoch die Stromakkumulatoren, die sehr teuer sind, aber trotz guter Wartung bereits nach wenigen Jahren ersetzt werden müssen. Um 220 Volt Wechselstrom aus Sonnenenergie zu erhalten, braucht man noch wesentlich größere Akkumulatorenkapazität und zusätzlich einen Inverter; solche Strominverter sind zwar wartungsfrei und langlebig, in Abhängigkeit zur produzierten Stromstärke jedoch teuer in der Anschaffung. Eine 220 Volt Solaranlage mit 1,5 Kw Kapazität war am Farmhaus Soutkuil installiert (für Beleuchtung und Betrieb elektrischer Kleinverbraucher wie z.B. Computer). Trotz der geringen Leistung war diese Anlage in der Anschaffung sehr teuer; ein geringfügig größerer Inverter mit den nötigen Akkumulatoren wäre noch wesentlich teurer gewesen. So mußte tagsüber zur Stromerzeugung für größere Verbraucher in Haushalt, Wäscherei, Werkstatt usw. meist dennoch der starke Dieselstromgenerator laufen. Kostenvoranschläge für ein solarstrombetriebenes Tiefkühlhaus, die für Panoramarestaurant im Canyon View Camp eingeholt worden sind, waren trotz umfangreicher Eigenleistungen mehr als doppelt so teuer als Alternativen mit Strom aus Dieselaggegat; Amortisation der Mehrinvestitionen hätte selbst bei Berücksichtigung stark steigender Mineralölpreise und völliger Wartungsfreiheit der Solartechnik über zehn Jahre gedauert. - An Standorten, für die ohnehin ein starkes Dieselstromaggegat nötig ist (technischer Betriebshof, Tiefkühlhaus, größere Lodge), können während der Generatorenlaufzeiten Batterien aufgeladen werden (Beleuchtung, Computerbetrieb *etc.* in Niedrigverbrauchszeiten); teure Solartechnik ist dann überflüssig!
- Sonnenenergiebetriebene Kleingeräte wie Handlampen, Tischlampen und Wegemarker wurden im CVC ausprobiert. Sie sind in der Anschaffung sehr teuer, aber kurzlebig wegen der eingebauten Akkumulatoren. Im Vergleich zu Billiggeräten, die mit Wegwerfbatterien betrieben werden, haben sich diese Mini-Solargeräte weder wirtschaftlich noch unter dem Umweltaspekt bewährt. - Denn die verbrauchten Akkumulatoren aller Solarstromanlagen sind giftiger Sondermüll.
- In der Gesamtsicht hat sich die Solarenergie im CNP technisch und ökonomisch nur bewährt für die direkte Wassererhitzung und zur Erzeugung von 12 Volt Gleichstrom. Bei der Stromerzeugung aber wieder nur für Verbraucher mit geringem, gleichmäßigem Strombedarf (Wasserförderung und Licht). Technisch zuverlässig sind zwar auch Anlagen zur Erzeugung von 220 Volt Wechselstrom (für Haushaltsmaschinen), doch sie benötigen viele Solarpanelen und größere Akkumulatoren. Deshalb sind sie im Vergleich zu Dieselstromgeneratoren unökonomisch. Gleiches gilt für Anlagen, die zwar mit 12 Volt Gleichstrom ohne Akkumulatoren oder Inverter betrieben werden können, dafür aber tagsüber viel Strom und damit viele Solarpanelen benötigen (Kühlung/Kältespeicher).

Verdunstungskälte

Am Anwesen Soutkuil wurde ein traditioneller Farmkühler gebaut. Diese auf südwestafrikanischen Farmen seit langem gebräuchlichen Kühlhäuser haben poröse Wandfüllungen (meist Holzkohle oder Kalktuff, im Areal des Köcherbaumes auch dessen schwammiges Stammmark), worüber ständig Wasser geleitet wird; durch Verdunstung im Windstrom kommt es zum Kühleffekt; besonders gut funktioniert das in den Trockengebieten mit extrem niedriger Luftfeuchtigkeit; selbstverständlich ist

diese Kühltechnik nur sinnvoll, wo genug Brauchwasser verfügbar ist, allerdings kann der Ablauf zur Gartenbewässerung und Tränke genutzt werden.

Der Farmkühler auf Soutkuil ist in mehreren Konstruktionsdetails optimiert (Schattennetz über dem Dach, offene Zisterne auf dem Dach, weißer Anstrich, thermische Kühl- und Belüftungszirkulation durch Kupferrohrleitungssystem in den Wänden, isolierte Doppeltür, Fliegenfalle *etc.*). Auch im Hochsommer, wenn die Temperatur draußen über 40 °C im Schatten beträgt, wird es im Innern nicht wärmer als 12 - 15 °C; zur Lagerung von Gemüse, Obst und Wein und zum Abhängen von Wildpret ist das genug. - Ein solcher Farmkühler ist also zweckmäßig und zudem billig im Bau und Unterhalt; ein ähnlicher Kühler am Canyon View Camp war geplant, nachdem die Wasserleitung (Pipeline) von einem der neuen Tiefbrunnen dorthin gelegt war (4.7.2.3), jedoch vorerst nicht verwirklicht, nachdem die Touristik im CNP ab 2000 vorübergehend eingestellt wurde.



Traditioneller Farmkühler und moderne Solarpanelen zur Stromerzeugung. - Solarkraft zur Abdeckung technischer Energienischen. (Betriebshof Soutkuil im CNP, 1998)

Rechts im Bild der altbewährte "Farmkühler", welcher mit Verdunstungskälte funktioniert und zur Lagerung von Obst, Gemüse und Wein bestens geeignet ist. Links moderne Solarpanelen: Nur zur Gleichstromerzeugung zu empfehlen; mit Speicherbatterien und Inverter zur Wechselstromerzeugung hat sich die Solartechnik als "ökologische" Alternative zum Dieselstromgenerator nicht bewährt. - Selbst im "Sonnenland Namibia" können mit moderner Solartechnik nur kleine Energienischen abgedeckt werden; insgesamt ist die Solartechnik für einen Wildhaltungs- und Touristikbetrieb im südlichen Afrika nur empfehlenswert, wenn die finanziellen Investitionsmittel nicht zu knapp sind!

Mineralgas

Kochgas und Beleuchtung: In der Küche des Panoramarestaurant im Canyon View Camp wurde im Untersuchungszeitraum auf Gas gekocht; Flaschengas (Propan) muß zwar kostenaufwendig aus Keetmanshoop herangeschafft werden, aber in einer professionellen Küche gibt es keine Alternative zum Gasherd. Die meisten CNP-Angehörigen hatten Butangaskocher in ihren Privatunterkünften (als Alternative zum Holzfeuer bei stürmischem Wetter); nachdem die Ansässigen ihr Feuerholz nicht mehr nach Belieben sammeln durften, sondern käuflich erwerben mußten, war ihnen Kochgas als gelegentliche Alternative nicht mehr zu teuer. In den Flußcamps (Fischflußcanyon) und in fliegenden Jagdcamps wurde auf Holzfeuern, bei dem stürmischem Wind aber sehr oft auch auf Campinggas gekocht; zur Beleuchtung dienten dort Gaslampen.

Kühlung: Tiefkühltruhen und Kühlschränke in den Wohnhäusern und im Panoramarestaurant wurden in den Aufbaujahren mangels besserer Alternative mit Propangas betrieben; diese Geräte sind zwar günstig in der Anschaffung, aber teuer im Brennstoffverbrauch und ein ständiges Ärgernis, weil sie

bei hohen Temperaturen oder Zugluft nicht zuverlässig funktionieren. Für einen Gastronomiebetrieb wie "Lodge mit Canyonblick - Canyon View Camp" sind Elektrogeräte die beste Option. - Ein solarstrombetriebenes Tiefkühlhaus wurde für die Gastronomie in Erwägung gezogen, doch die Investitionskosten sind viel zu hoch; allein die nötigen Solarpanelen kosten fast doppelt soviel wie ein moderner, sparsamer Dieselstromgenerator. Nicht nur für den technischen Betriebshof, sondern auch für die Gastronomie integrierter Wildhaltungsunternehmen sind Dieselmotoraggregate letztlich immer noch die betriebswirtschaftlich sinnvollste Stromquelle.

Heizung: Im eiskalten Südwinter muß zumindest die Gaststube im Panoramarestaurant abends geheizt werden. Dazu dienen Propangasöfen; bei hohen Gaspreisen und Transportkosten ein nicht geringer Kostenfaktor. Eine Alternative wäre vielleicht ein Heizkamin, obwohl das Brennholz über weite Distanz herangeschafft werden muß (im Untersuchungszeitraum von der rund 100 km entfernten Exklave Waldsee, die gegenwärtig jedoch nicht mehr zum CNP gehört) und ebenfalls nicht billig ist, wenn es eingekauft werden muß.

Mineralöle

Beleuchtung: In den Aufbaujahren hatten nur wenige CNP-Angehörige elektrische Solarleuchten in ihrem Privathaus; wegen der hohen Anschaffungskosten war das ein Privileg der Vorleute. Als Lichtquelle dienten deshalb Kerzen und Öllampen. Lampenöl (Paraffin) wurde in 200-Liter-Fässern vom Mineralöldepot in Keetmanshoop herangeschafft und im Farmladen verkauft. - Kerzen und Paraffinlampen sind auch eine stimmungsvolle Lichtquelle im Panoramarestaurant (und nicht selten nötig, wenn die Solarstrombatterien erschöpft sind).

Strom und Wasserförderung: Am Anwesen Waldsee gab es schon bei Integration der Farm in CNP einen alten Dieselstromgenerator, der dort für Werkstatt und Hausbeleuchtung gebraucht wurde. Für das CNP-Hauptanwesen Soutkuil wurde ein leistungsstarker Dieselstromgenerator angeschafft, denn ein technischer Betriebshof (Schweißgeräte *etc.*) und die Wirtschaftsräume der Gastronomie (Wäscherei *etc.*) kommen mit Schwachstrom aus sanfter Solartechnik nicht aus. Der Dieselmotor zur Wasserförderung auf dem neuen Tiefbrunnen am Anwesen Soutkuil ist im Kapitel 4.7.2.3 als Teil der Wassererschließungsanlagen bereits erwähnt worden. Nach der Fremdenverkehrssaison 1999 wurde entschieden, auch am Canyon View Camp einen starken Dieselstromgenerator zu installieren. - Solarstromanlagen sind zwar umweltfreundlich und produzieren weder Abgase noch Lärm, doch wo größerer Strom- bzw. Kraftbedarf ist, der nicht aus einem öffentlichen Stromnetz gedeckt werden kann, gibt es letztlich keine sinnvolle Alternative zum Dieselmotoraggregat; das gilt für die Anschaffungskosten genauso wie für Betriebskosten und zahlreiche technische Details!

Treib- und Schmierstoffe: Der Fuhrpark sowie mehrere Kleinmaschinen und Wasserförderpumpen im CNP werden mit Dieselöl oder Benzin betrieben, das Flugzeug mit Avgas. Zum Antransport von Benzin gab es im Untersuchungszeitraum einen speziellen Treibstoffanhänger für Geländewagen oder Bakkie, in dem anlässlich der nötigen Einkaufsfahrten für Gastronomie und Farmladen pro Fuhr 1.500 Liter steuergünstiges "Farmbenzin" herangefahren werden konnten; Diesel wurde mit dem Lkw in den üblichen 200-Liter-Fässern transportiert, Avgas in versiegelten Spezialfässern. Darüberhinaus mußten Schmierstoffe wie Motor-, Getriebe- und Windpumpenöl aus Keetmanshoop herangeschafft und auf dem Betriebshof Soutkuil gelagert werden. - Nicht nur wegen des weiten Antransportes hatten Treibstoffe signifikanten Anteil an den Gesamtbetriebskosten des Unternehmens; auch der hohe Kraftstoffverbrauch der hubraumstarken Fahrzeugmotoren, die in dem schweren Gelände am Großen Canyon erforderlich sind, ist bemerkenswert; im Untersuchungszeitraum war CNP wohl einer der größten Kunden des BP-Mineralöldepots in der Regionalhauptstadt Keetmanshoop. Zuletzt sei betont, daß brand-, diebstahl- und umweltsichere Lagerung von mehreren tausend Litern verschiedener Mineralöle ein nicht geringer Kostenfaktor für integrierte Wildhaltungsbetriebe ist.

Brennholz

Der Holzverbrauch der Touristen für das landesübliche Braaifleisch (Grillfleisch) im Canyon View Camp und auf dem Campingplatz war im Untersuchungszeitraum gering, verglichen mit dem Bedarf des CNP-Personals (Feuer zum Kochen, als Wärmespende und sozialer Mittelpunkt). Um die spärlichen Galeriewälder auf Soutkuil und Vergeleë zu schonen, wurde Holzsammeln dort strikt verboten; das nötige Brennholz mußte also von Waldsee herangeschafft werden (4.6.6; 4.9.2). - Um Verschwendung zu vermeiden, wurde Holz aus eigenem Einschlag nicht kostenlos abgegeben, sondern zu angemessenen Preisen verkauft: an Touristen gewinnbringend in handlichen Bündeln, an das Personal in größeren Stücken zum Selbstkostenpreis (für Einschlag und Transport).

Nach Einführung dieser Verkaufsregelung ging der Brennholzverbrauch der Namaleute deutlich zurück; der ökologische und ökonomische Wert der knappen Ressource wurde erkannt, nachdem er am Geldbeutel spürbar geworden war. Allein schon zur Brennholzversorgung für den Eigenbedarf erwies sich die Waldbewirtschaftung als ökonomisch bedeutender Baustein im CNP-Gesamtkonzept (4.3); ohne die Holzvorräte auf Waldsee hätte Brennholz teuer eingekauft werden müssen, verbunden mit entsprechender Anhebung der Löhne (weil Brennholz für Namaleute ein wichtiges Alltagsgut und Teil der traditionellen Lohnstrukturen auf südwestafrikanischen Farmen ist; vgl. 4.10.1.2).

Gesamtbeurteilung der technischen Energieversorgung im CNP

Die Energieversorgung des CNP war im Untersuchungszeitraum mit erheblichen Investitions- und Betriebskosten verbunden; besonders teuer bezüglich Investitionen war die Stromversorgung. Auch unter diesem Gesichtspunkt erwies sich der vorgegebene Rahmen mit getrennten Standorten für Verwaltungs- und Wohnzentrum mit technischem Betriebshof (Anwesen Soutkuil) und Touristik mit Gastronomie (Canyon View Camp) als unglücklich, denn doppelte Investitionen für Solaranlagen und später für Dieselmotoraggregate waren nötig (Standortverzettelung).

Im Rückblick waren die Investitionen in teure Solartechnik verfehlt. Zum einen, weil diese sich erst langfristig amortisiert, zum anderen, weil für größeren Strombedarf bei wachsendem Fremdenverkehr Anschaffung von starken Dieselmotoren später doch nötig wurde. Diese zuverlässigen und im Betrieb relativ billigen Stromerzeuger ermöglichten dann wiederum Umstellung von der teuren und schlechten Gaskühlung auf Elektrogeräte. - Betriebswirtschaftlich insgesamt sinnvoller ist es, bei Gründung eines integrierten Wildhaltungsunternehmens nur Dieselmotoraggregate anzuschaffen. Die Investitionskosten sind dann wesentlich geringer; nach der Aufbauphase, bei florierender Touristik und entsprechenden Einnahmen, kann in bestimmten Energienischen immer noch auf umwelt- und wartungsfreundlichere Solartechnik umgestellt werden.

Ein Hauptposten der Betriebskosten im Bereich technische Energie waren die Treibstoffe. Dabei fallen die Kosten für Wasserförderung und Stromerzeugung mit Dieselpumpen bzw. Generatoren fast nicht ins Gewicht im Vergleich zu den Fahrtkosten. Wegen der großen Fahrtstrecken, die sich aus der Distanz zu den städtischen Zentren und der Flächengröße des CNP selbst ergeben, ist da nur wenig einzusparen. - Moderne Motorentechnik zur Treibstoffeinsparung (z.B. Turbodiesel mit elektronisch gesteuerter Einspritzpumpe, kleinem Hubraum und hoher Drehzahl, anstatt großvolumiger Maschinen mit mechanischer Einspritzpumpe, hohem Drehmoment und niedriger Drehzahl) ist für die speziellen Bedingungen im afrikanischen Grenzland sehr kritisch zu bewerten, weil der Wartungsaufwand größer bzw. abseits von Fachwerkstätten kaum leistbar, Ersatzteilbeschaffung schwieriger und teurer, nicht zuzusetzt die Gesamtlaufzeit wesentlich geringer ist als bei der "Motorentechnik aus den 1950er Jahren". - Aus diesen Gründen werden jahrzehntealte Landcruiser, Landrover oder MB-Unimog in der südafrikanischen Region derzeit weit über dem einstigen Neupreis gehandelt; Dieselmotorpumpen und Stromgeneratoren mit der alttümlichen, aber grenzlandtauglichen Technik aus der "Blütezeit des British Empire", die heute in Indien nachgebaut werden (z.B. "Field Marshal" als Lister-Kopie), erfreuen sich im südlichen Afrika zunehmender Beliebtheit!

Die Entfernung zwischen dem nächsten städtischen Versorgungszentrum und dem Fischflußcanyon als Fremdenverkehrsattraktion ist unabänderlich. Betriebskosten für den aufwendigen Pendelverkehr zwischen Anwesen Soutkuil und Canyon View Camp zum Transport von Touristen, Personal und Material könnte man nur durch Standortkonzentration, also durch ein ganz anderes Gesamtkonzept mit entsprechenden Neuinvestitionen einsparen (4.1.4); Planungen des derzeitigen Trägerkonsortiums für Canyon Nature Park Namibia gehen in diese Richtung (4.13). Kaum zu verringern ist allerdings der Treibstoffverbrauch für andere, regelmäßig nötige Fahrten im CNP:

Wildschutzpatrouillen zu Pferd und Versorgung der Flußcamps im Großen Canyon mit Maultieren wurden in Erwägung gezogen, aus verschiedenen Gründen aber zurückgestellt. In den Aufbaujahren gab es nach langjähriger Dürre nicht genug Weide für Reit- und Arbeitstiere. Die zahlreichen Esel im Großen Namaland werden traditionell nur zum Verzehr und zum Ziehen von Donkeykarren gehalten, nicht aber zum Tragen von Lasten; Jungtiere müßten also zuerst abgerichtet werden.

Durch Integration in bezahlte Gästerrundfahrten ("Geländewagensafaris") konnten die Betriebskosten für die nötigen Patrouillen und Versorgungsfahrten im Untersuchungszeitraum nur scheinbar verringert werden, denn jene Geländewagensafaris für Touristen führten zu unverhältnismäßig hohem Materialverschleiß an den Fahrzeugen (4.9.1.2). Ähnliches gilt bezüglich der hohen Kosten für Avgas (Flugbenzin), das in versiegelten Spezialfässern herangeschafft werden muß und dadurch am CNP-Flugplatz fast doppelt so teuer ist wie an den größeren Flughäfen im Lande.

Bezahlte Rundflüge mit Touristen konnten die hohen Kosten für Flugtreibstoff zumindest in der Haupttouristiksaison zwar aufwiegen (4.9.1.2); ebenso standen den Fahrtkosten zur entfernten CNP-

Exklave Waldsee, Einsparungen und Einnahmen durch Brennholznutzung und Ziegenhaltung gegenüber (4.9.1.4). (Positive Synergismen aus derartiger Diversifikation werden in 4.9.1.3 sowie 5.4.5.5 erörtert.) Doch Zusatzeinnahmen aus Nebenkomponten der Touristik bzw. marginaler Landnutzung wären *pekuniäre* Gewinne für das Gesamtunternehmen CNP gewesen, wenn eben die Treibstoffkosten nicht so hoch wären, welche sich letztlich nicht nur aus dem schwierigen Gelände, sondern aus den generell großen Distanzen und der Entfernung vom nächsten städtischen Zentrum ergeben. - Das ist ein Grund, warum zahlreiche Wildhaltungsunternehmen in der südafrikanischen Region in relativ geringer Entfernung von großstädtischen Zentren angesiedelt sind und die Anzahl einschlägiger Betriebe in der stadtfernen Peripherie bemerkenswert gering ist (5.4.3.1).

Kritik an Mineralölsteuer und Straßenmaut

Windräder zur Wasserförderung sind in Südwestafrika weit verbreitet und bestimmen vielerorts das Landschaftsbild. Der allgemeine Trend bei Neueinrichtungen geht wohl in Richtung Solarenergie, Wasserförderung in kleinen Mengen für Wild- und Viehtränken oder kleinere Touristikbetriebe ist jedoch nur eine winzige, wenn auch wichtige Nische für "erneuerbare" Wind- und Sonnenenergie. - Wohl kein anderer Wildhaltungs- oder Touristikbetrieb in der Region ist so stark auf Solarenergie ausgerichtet wie Canyon Nature Park Namibia es im Zeitraum 1997 bis 2000 war - aus gutem Grund: Pumpen, Elektrozäune, Leuchten oder Warmwasserbereitung mit Sonnenenergie sind zwar auf vielen Wildfarmen, in Naturparks und Touristikbetrieben zu finden; bei genauerer Analyse wird aber klar, daß dadurch nur kleine Energienischen abgedeckt werden können.

Insgesamt überwiegen die fossilen Energieträger, genauer gesagt Mineralöl: Dieselmotorpumpen zur Förderung großer Wassermengen, Dieselstromgeneratoren zur Erzeugung von Elektrizität für die Werkstatt, hubraumstarke Geländefahrzeuge, Lastwagen, Wegebaumaschinen und Flugzeuge sind nicht nur das technische Rückgrat herkömmlicher Farmwirtschaft, sondern auch von Wildhaltung und Naturtourismus in südlichen Afrika. Zu den lokalen, technisch-logistischen Bedürfnissen kommen die generell großen Fahrt- und Flugentfernungen, mit entsprechendem Treibstoffverbrauch für Versorgungslogistik, Personal- und Gästetransfers. - Treibstoffe auf Mineralölbasis waren im Untersuchungszeitraum 1997 bis 2000 einer der größten Kostenfaktoren im CNP; analog ist die Situation in allen Vergleichsunternehmen, die in vorliegender Arbeit vorgestellt werden.

Um wachsende Haushaltslücken zu stopfen, und zwar nicht nur zur Finanzierung des aufgeblähten Staatsapparates und zusätzlicher Flugzeuge für den langjährigen Präsidenten, sondern auch für die durchaus ebenso umstrittene, kriegerische Intervention Namibias in Angola und Kongo, wurden die Steuern auf Mineralöle in Namibia im Untersuchungszeitraum mehrmals drastisch erhöht. Hinzu kamen dann noch jährlich deutlich erhöhte Fahrzeugsteuern sowie eine hohe Straßenmaut, Gelder die angeblich direkt in den öffentlichen Straßenbau fließen. (Dennoch wird der Zustand der Fernstraßen seit Mitte der 1990er Jahre stetig schlechter, und zwar nicht nur in der Republik Namibia; auch Teilstrecken gigantischer Straßenbauprojekte, die mit Hilfe traditioneller "Geberländer" verwirklicht worden sind, nämlich Transkalahari- und Transcapriviautobahn, sind stark reparaturbedürftig.)

Die Finanzierung (also Auslandsschuldendienst und Instandhaltung) des gut ausgebauten und im regionalen Vergleich derzeit noch vorzüglichen Straßennetzes in Namibia ist durch Straßenmaut und rasant steigende Treibstoff- und Fahrzeugsteuern wohl kaum möglich, ohne Teile der Wildhaltungs- und Reiseverkehrswirtschaft abzuwürgen! - Ähnliche oder noch größere Probleme mit steigenden Mobilitätskosten wie Canyon Nature Park haben alle Wildhaltungs- und Touristikunternehmen in der südafrikanischen Region, welche auf hohe Mobilität angewiesen sind. (In Sambia z.B. sind die Treibstoffpreise wegen eines ineffizienten Parastatals und wachsender Steuerlast noch höher als in Namibia, bei schlechterem Allgemeinzustand öffentlicher Straßen und z.T. deutlich größeren Distanzen zwischen den Wildhaltungs- und Naturtouristikunternehmen in der Peripherie des Landes und städtischen Versorgungszentren bzw. dem internationalen Flughafen, wo die devisabringenden Fernreisenden ankommen und wieder abfliegen.)

Der regionale Fremdenverkehrssektor kann sich nur dann "nachhaltig" weiterentwickeln, wenn das Fernstraßennetz, das mit fragwürdiger Hilfe traditioneller "Geberländer" in die globalökonomische Peripherie des südafrikanischen Subkontinents hineinasphaltiert worden ist, zumindest mittelfristig aus den durchaus signifikanten Einnahmen der derzeitigen Staatswesen aus Bergbaukonzessionen mitfinanziert wird, wobei manche Staaten diesbezüglich etwas besser gestellt sind als andere. Jedenfalls ist es unrealistisch, Instandhaltung und Schuldendienst für Infrastruktur-Mammutprojekte wie Transkalahari- oder Transcaprivihighway durch Umlagen finanzieren zu wollen, welche den Zukunftssektor Touristik besonders stark belasten, obgleich er sie nicht braucht. - Erst wenn jene "Weißen Elefanten" abbezahlt sind, wäre Erhaltung der nötigen "Arbeitselefanten" aus Straßenmaut sowie Steuern auf Treibstoffe und Fahrzeuge überhaupt denkbar.

4.7.3.5 Sonstige technische Ausrüstung (außer Fuhrpark)

Für die alltäglichen Bau-, Wartungs- und Reparaturarbeiten einer menschlichen Ansiedlung an der Siedlungsgrenze gibt es im Canyon Nature Park Namibia alle üblichen Werkzeuge, Maschinen und sonstige technische Ausrüstung für einen typischen Grenzfarmbetrieb: Farmwerkstatt, Schlosserei, Schreinerei *etc.* - Fast alle denkbaren Reparaturen an Fahrzeugen, Maschinen, Wasserförderanlagen, Pumpen, Gebäuden, Gelenken, Brillen und Gebissen wurden im Untersuchungszeitraum am CNP-Betriebshof Soutkuil oder an den Außenposten selbst durchgeführt.

Für Wildschutz, Wildhege und Touristik mußte Spezialausrüstung angeschafft und gepflegt werden: Stiefel, Uniformen, Rucksäcke, Ferngläser, Kompass, GPS, Waffen *etc.* für die Wildhüter und den Gästejagdbetrieb, komplette gastronomische Ausstattung für die "Lodge mit Canyonblick - Canyon View Camp", für mehrtägige Canyonwanderungen und andere Safaris im und um Canyon Nature Park Namibia mußte eine Campingausrüstung für zwei Dutzend Personen gekauft sowie sachgerecht gewartet und gelagert werden (Safarizelte, Klappische und -stühle, Matratzen, Liegematten, Schlafsäcke, Rucksäcke, Wasserflaschen, Lampen, Küchenmaterial usw. *usf.* - Die Anschaffungen waren eine erhebliche Investition, aber auch der Anteil der Abschreibungs- und Pflegekosten für Spezialausrüstung an den Gesamtbetriebskosten des integrierten Wildhaltungsunternehmens ist nennenswert; generell ist der tatsächliche Materialverschleiß zahlreicher Ausrüstungsgegenstände viel größer bzw. schneller als die steuerlichen Abschreibungszeiträume.

Als Beispiel sei der außerordentlich hohe Materialverschleiß an Zelten genannt (durch die starke UV-Strahlung und den fast unablässigen, stürmischen Wind am Großen Canyon). Trotz regelmäßiger Spezialimprägnierung war die Lebensdauer von teuren Safarizelten aus schwerem Canvasmaterial nur etwa zwei bis drei Jahre; dann konnten sie nur noch als Unterkunft für Gelegenheitsarbeiter benutzt werden, die weniger anspruchsvoll sind als europäische Reisende. Neben dem enormen Aufwand zur Versorgung der Übernachtungscamps im Großen Fischflußcanyon (Wegebau, Fahrzeugverschleiß, Personalaufwand), waren Wartung, Pflege und Erneuerung der Campingausrüstung die größten Betriebskostenfaktoren für die mehrtägigen, geführten Wandertouren im CNP (4.8.2.2; 4.9.1.1).



Generalüberholung einer Toyota-Sechszylindermaschine auf dem entsprechend gerüsteten Betriebshof. - Technisch-logistische Aspekte und Kosten integrierter Wildhaltungsunternehmen im afrikanischen Grenzland, die vielen Wildfreunden und Fernreisenden kaum bewußt sind.

(CNP-Hauptbetriebshof Soutkuil, 1999)



"Hamer, Draadtang en Bloudraad" (Hammer, Drahtzange und Zaundraht) und "Een Boer maak 'n plan" (Ein Grenzfarmer findet immer eine Möglichkeit). - Improvisation ist alles, längerfristige Pläne sind eine seltsame Fiktion europäischer Stadtmenschen!

(CNP-Hauptbetriebshof Soutkuil, 1999)

Reparatur einer MB-Unimog-Kupplung mit dem altbewährten Grenzlandverfahren "Hamer, Draadtang en Bloudraad" - womit sich nach praktischen Erfahrungen im Canyon Nature Park Namibia nicht nur grobe Windpumpen und schwere Lastwagen, sondern auch filigrane Gebisse und Brillen älterer Philosophieprofessoren wiederherrichten lassen, die nach relativitätstheoretisch mäßigem Genuß wohltemperierten südafrikanischen Weines beim philosophischen Spaziergang unter der Sonne am Großen Canyon neue Weltbilder mit gewissen Gleichgewichtsstörungen entwickeln und die interessante Vegetation und Kleintierwelt zwischen den groben Klippen ganz aus der Nähe betrachten.

4.7.3.6 Abwasser- und Müllentsorgung

Abwasserbehandlung

An den alten Farmhäusern im CNP gibt es Sickergruben, in die das gesamte häusliche Abwasser geleitet wird; ebenso werden die Küchenabwässer aus dem Panoramarestaurant im Canyon View Camp entsorgt. Die Abwässer der Sanitärräume in den ab 1997 errichteten Gebäuden am Canyonrand sowie am CNP-Hauptbetriebshof werden in doppelkammerige Betonbunker geleitet, die als Absetz- und Zersetzungskammern dienen und über hochgelegene Einwegventile entlüftet werden.

Wenn nur biologisch abbaubare Wasch- und Reinigungsmittel verwendet werden (worauf im Untersuchungszeitraum streng geachtet wurde), stellt sich schon wenige Wochen nach der ersten Abwassereinleitung bakteriologisches Gleichgewicht ein; danach gibt es keine Geruchsbelästigung mehr. Die derart biologisch geklärten Überlaufwasser aus den Betonbunkern im Abwasserkanal der Sanitäranlagen sowie das Küchenabwasser aus dem Panoramarestaurant versorgen jeweils eine kleine Buschgruppe mit Wasser; die Absetzkammern sind so dimensioniert, daß Leerung erst nach vier bis fünf Jahren nötig ist; der Klärschlamm ist ungiftig und kann als Gartendünger verwendet werden.

Mikrobielle Kontaminationsgefahr für das Grundwasser geht nur von den alten Sickergruben an den Farmhäusern aus; mittelfristig sollten sie deshalb durch Kleinkläranlagen wie an den neuen Gebäuden ersetzt werden. Im Vergleich zu den Kosten für Wassererschließung (4.7.2.3) ist der Aufwand für umweltbewußte Abwasserbehandlung sehr gering; das gilt generell für die südwestafrikanischen Trockenlandschaften, abgesehen natürlich von städtischen Zentren mit Industriegebieten.

Müllentsorgung

Landschaftserbe: Die burischen Vorbesitzer der einstigen Farmen hatten offenbar ganz eigene Auffassungen von Müllentsorgung. An den drei Farmanwesen sowie an rund zwei Dutzend alten Viehposten lagen jeweils mehrere Lastwagenladungen unverrottbarer Abfälle und Schrott im weiten Umkreis zerstreut. Um diese unschönen Zustände zu ändern, mußten ab 1997 zunächst die Abfallmassen, welche sich über Jahrzehnte angesammelt hatten, entsorgt werden. - Brennbares wurde an Ort und Stelle "thermisch entsorgt". Metallschrott, der an abgelegenen Viehposten lag, wurde nach und nach an die Farmanwesen Soutkuil und Waldsee gefahren; es fand sich ein Altmetallhändler, der größere Schrotteile wie Fahrzeugwracks, Motoren und Pumpen gegen geringe Gebühr abholte, in Bethanien sammelte und mit der Bahn nach Kapstadt transportierte. (Von dort aus wurde das Material zur Verhüttung nach Brasilien verschifft.) Erhebliche Mengen Restmüll wurden in einen alten, etwa 80 Meter tiefen Schacht auf Vergeleë entsorgt. (Niemand weiß, wer der Erbauer dieses gewaltigen Schachtes mit etwa 2m Durchmesser war; dem Anschein nach handelt es sich um einen Brunnenschacht, welcher in der deutschen Gründerzeit von einem unbekanntem Pionier von Hand in den felsigen Untergrund getrieben worden ist; der Schacht ist aber trocken, Kontamination von Grundwasser also kaum wahrscheinlich; größere Bedenken gab es, ein solches "Kulturdenkmal" mit Zivilisationsmüll aufzufüllen.)

Entsorgungskonzept

Im Untersuchungszeitraum war Abfallvermeidung das erste Gebot des Entsorgungskonzeptes im Canyon Nature Park Namibia. Getränkedosen wurden grundsätzlich nicht gekauft, weil es in Namibia - im Gegensatz zu Südafrika ("Collect A Can") - kein flächendeckendes Recyclingsystem gibt. Gäste des Canyon View Camp, die aus Europa kamen, hatten in der Regel Verständnis, daß es deshalb bestimmte Getränkesorten nicht gab; weniger verständnisvoll waren in dieser Hinsicht US-Amerikaner. - Hilfreich bei der Müllvermeidung ist die umweltfreundliche Politik des größten Getränkekonzerns im Lande Namibia (Namibian Breweries); Bier und viele alkoholfreie Getränke werden in Pfandflaschen vertrieben, obwohl der mächtige Konkurrent aus RSA (South African Breweries) dieses Konzept mit unlauteren Mitteln sabotiert.

Gute Weine gibt es allerdings nur in Einwegflaschen; diese Glasabfälle wurden in den obenerwähnten Schacht auf Vergeleë entsorgt, weil es im Süden Namibias, auch in der Stadt Keetmanshoop, noch kein Altglasrecycling gibt. Küchenabfälle des Personals und der Gastronomie wurden zur Fütterung des Hausgeflügels genutzt; der Rest wurde zusammen mit Papier, Pappe und Kunststoffabfällen an zentraler Stelle verbrannt, die Asche wieder in den genannten Schacht entsorgt. - Kompostierung ist in dem extrem trockenen Klima kaum möglich; zudem locken alle Abfallreste Paviane, Schakale, Kleinsäuger, Giftschlangen und bestimmte Insektenarten an. Manche Wildtierarten, die im Naturpark erwünscht sind, werden in der Nähe von Ansiedlungen zu Schädlingen und zur direkten Bedrohung;

deshalb und nicht zuletzt aus hygienischen und ästhetischen Gründen, wurde im CNP immer peinlich darauf geachtet, daß niemals Müll offen herumlag.

Den Nama/Orlam unter den CNP-Angehörigen war der Sinn einer geordneten Müllentsorgung leider nicht durch sachliche Erläuterungen beizubringen, auch nicht nach mehreren Jahren versuchter Bewußtseinerweiterung bezüglich Müll, Hygiene und der ästhetischen Empfindlichkeiten westlicher Naturreisenden (4.10.4.1). Obwohl jedem Haushalt Müllgefäße gegeben wurden und die Abfuhr organisiert war, konnte die Umgebung der "Werften" auf Soutkuil, Waldsee und am Canyon View Camp nur durch regelmäßige Kontrollen, autoritär angeordnete Geländereinigung und Strafen für die Müllsünder saubergehalten werden. - Das ist ein allgemeines Problem im Großen Namaland!

Regionale Vergleiche

Manche Zyniker meinen, die bunten Getränkedosen und Einkaufstüten, die massenhaft um manche Ansiedlungen herumliegen, seien seit der Souveränität zur heimlichen "Nationalblume" Namibias geworden. Das ist aber wohl nicht ganz korrekt; Windhuk hat noch immer funktionierende Müllabfuhr und ist wohl die sauberste Hauptstadt Afrikas, selbst wenn man Stadtteile wie Katutura, wo überwiegend Krausköpfe wohnen, mit der Armutperipherie anderer afrikanischer Großstädte vergleicht. Keinen Anlaß für Überheblichkeit gegenüber kraushaarigen Afrikanern geben wohl auch die wilden Müllkippen, die seit Abfalltrennung und als Folge höherer Entsorgungsgebühren die Straßenränder, Parkanlagen und Waldparkplätze Deutschlands verunstalten. - Im CNP waren Rotgesichter aus Südafrika und Europa nicht selten, die Zigarettenkippen, Flaschen und sonstige Abfälle bedenkenlos ins Gelände "entsorgen", wenn sie nicht ständig überwacht wurden!

Im Fremdenverkehrssektor Namibias haben Vermeidung, Recycling und hygienische Entsorgung von Müll generell hohen Stellenwert. Die Reiseleiter der meisten Safariunternehmen achten streng darauf, keinen Müll in der Landschaft zurückzulassen; bei Verlassen eines Camps werden auch Kronkorken und Zigarettenkippen aufgesammelt und mitgenommen. Ähnlich ist die Einstellung der meisten mobilen Naturtouristikunternehmen in anderen südafrikanischen Ländern; es gilt die Devise "Take nothing but photos, leave nothing but footprints".

Die Abfallentsorgung mancher Lodge in der extremen Peripherie ist allerdings nicht so umweltbewußt wie im CNP, weil die Kosten für Müllvermeidung und Recycling um so höher werden, je weiter der Betrieb von der Stadt entfernt ist. - Normal ist eine Müllhalde abseits der Touristenpfade, wo alles verbrannt und/oder beerdigt wird. An dieser Stelle einschlägige Unternehmen zu nennen, die mit "Ökotouristikpreisen" hochdekoriert sind, verbietet die Diskretion des Kollegen im Touristiksektor, der während der Datensammlung für vorliegende Arbeit in jenen "Up-Market-Lodges" zu ermäßigten Preisen logieren durfte. Allerdings gibt es eine wachsende Zahl privater Gästefarmen, Lodges und Camps, wo Abfälle ähnlich bewußt vermieden, sortiert und entsorgt werden wie im CNP.

Alle staatlichen und privaten Wildparke in Namibia, RSA und bis vor kurzem auch Simbabwe haben wohl eine mehr oder weniger gut organisierte Müllabfuhr, allein um kritischen Konfrontationen der Touristen mit Elefanten, Hyänen oder Pavianen vorzubeugen. In der Regel wird der Müll aber außer Sichtweite der Touristen verbrannt; mit dem Rest werden Geländemulden aufgefüllt. Anders ist die Situation in den staatlichen Rastlagern der Nationalparke von Botsuana; im Gegensatz zu den Lodges und Camps der Privatkonzessionäre gibt es an den staatlichen Rastlagern seit vielen Jahren keine ordentliche Müllabfuhr. Manche Camps, z.B. im Chobe Nationalpark, mußten in den letzten Jahren ganz aufgegeben werden, weil sie mit Fäkalien und Müll verseucht und Paviane, Hyänen und Elefanten zur unkontrollierbaren Gefahr für Touristen geworden waren!

In den staatlichen Rastlagern an neuen Standorten, die in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre mit EU-Finanzhilfe gebaut worden sind, ist die Situation jedoch ebenfalls schon wieder außer Kontrolle, wie der Verfasser Ende 2002 im Chobe NP feststellen mußte: Sanitäreanlagen werden nicht gewartet; es gibt keine regelmäßige Müllabfuhr; Paviane, Hyänen und Elefanten sind wieder ein Problem. - Hier hilft wohl nur sorgfältige Trockenlegung der ominösen Entwicklungshilfspipeline und kategorische Privatisierung von Wildhaltung und Touristik in den "Nationalparken" der stolzen Betschuanen!

Im Vergleich zu dem erheblichen Aufwand für *Versorgung* mit Wasser, Nahrungsmitteln und Bedarfsgütern sind die Kosten für Abfallvermeidung und *Entsorgung* unvermeidbarer Abfälle, auch bei besonders umweltbewußtem Konzept wie im CNP, nur gering. Daher sind es bestimmt keine ökonomischen Zwänge, sondern es ist ein *afrikanisches Kulturproblem*, wenn bei zahlreichen Wildhaltungsunternehmen mit integrierter Touristik in der südafrikanischen Region, insbesondere im öffentlichen Sektor, hinsichtlich Müllentsorgung eher unschöne Zustände herrschen.

4.7.4 Mobilität: Verkehrswege, Fuhrpark und Flugzeug

4.7.4.1 Fahrwege und Fuhrpark

Fahrwege im Überblick

Nur wenige Fahrwege, die es im CNP gibt, sind in der amtlichen topographischen Karte 1:50.000 eingetragen (SURVEYOR-GENERAL 1972-1981). - Diese Karte war selbst zur ersten Erkundung nur bedingt brauchbar, denn die darin eingezeichneten Fahrwege sind nicht nur generalisiert, manche Strecken sind sogar nach freier Phantasie der Kartographen interpoliert: häufig steht man bei Erkundung eines Gebietes vor mehreren Dekameter messenden Steilwänden, über die laut Karte ein Fahrweg führen sollte. - Der größte Teil des Fahrwegenetzes, das heute im CNP existiert, mußte in den Aufbaujahren also in fast weglosem Gelände selbst erkundet bzw. geschaffen werden.

Die Definition eines Fahrweges für einen Geländewagen ist wohl relativ. Zum Beispiel muß der Weg in einem Rivier nach jedem stärkeren Regen wieder gefunden bzw. geöffnet werden. Außerdem hängt es von den Fertigkeiten des Fahrers ab, ob ein Weg benutzbar ist; die schwierigen Canyonpässe z.B. konnten im Untersuchungszeitraum nur von einzelnen CNP-Angehörigen befahren werden, ohne sich selbst, Passagiere und Ladung umzubringen. - Rund 460 km solcher "Fahrwege" gibt es im Canyon Nature Park; davon 320 km auf Soutkuil/Vergeleë und 140 km auf Waldsee. Die Kartenskizze (K20) gibt einen Überblick.



Wegen des kleinen Maßstabes ist die hier vorgelegte Kartenskizze zwangsläufig noch viel stärker generalisiert als die eingangs kritisierte, amtliche topographische Karte. Sie soll allerdings nur groben Einblick in diesen Teilaspekt der nötigen Infrastrukturen für integrierte Wildhaltungsbetriebe geben; zur genauen Orientierung im Gelände ist sie nicht brauchbar. - Für spätere Erschließungen ist sie dennoch hilfreich, weil sie zeigt, wo Pässe und Passagen in der zerklüfteten Canyonlandschaft überhaupt existieren. Wer die peripheren Gebiete im CNP einst wieder neu erkunden sollte, wird das zweifellos sehr zu schätzen wissen, weil lebensgefährliche Situationen nicht selten sind, wenn man Pässe selbst finden und ausprobieren muß!

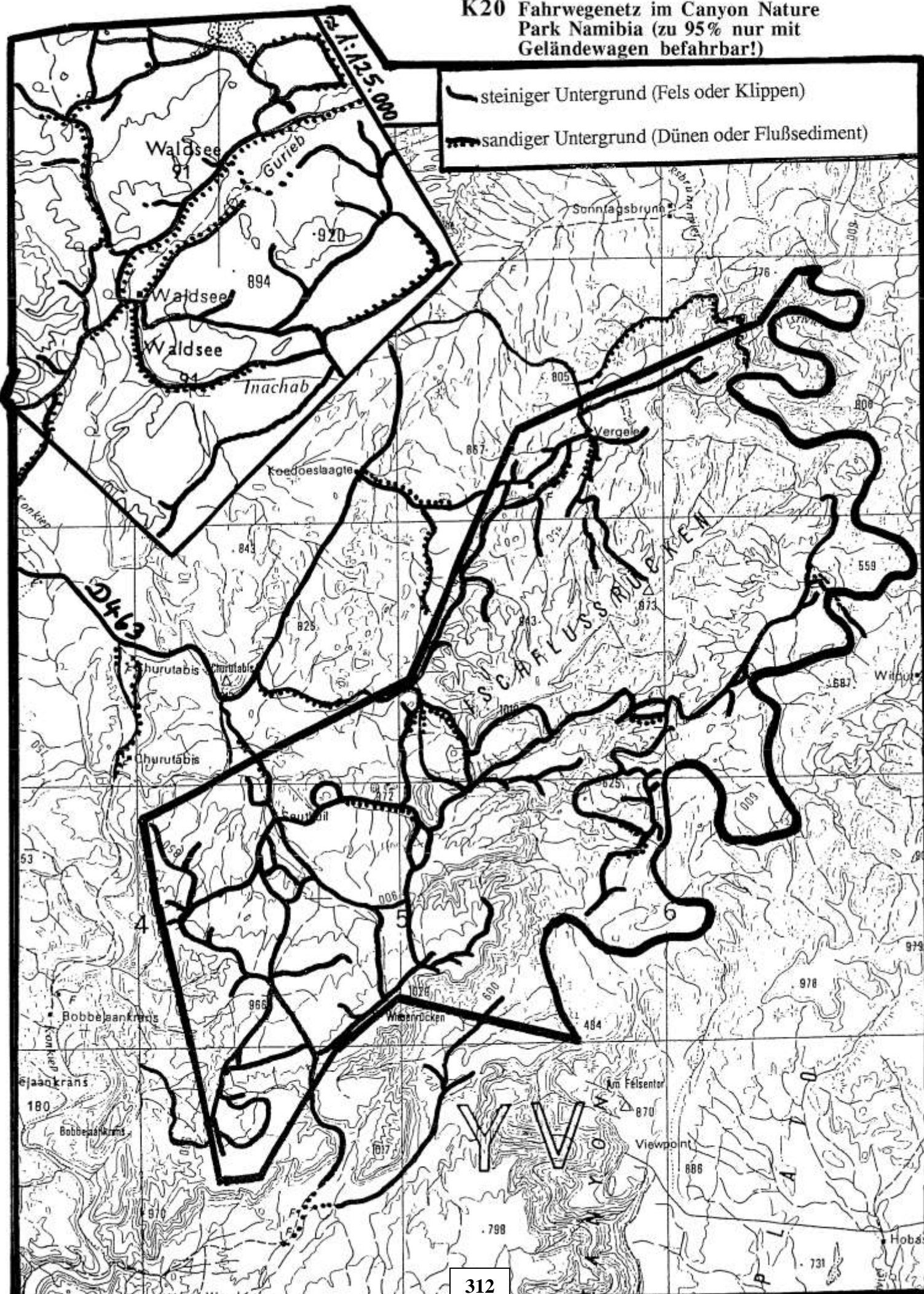


P192

Typischer Fahrweg im Canyon Nature Park Namibia. - Das rauhe Relief der Großen Afrikanischen Randstufe ist eine extreme Belastung für Fahrer und technisches Material sowie Hauptkostenfaktor bei der Erschließung der Landschaft für Wildhaltung und Naturtourismus. (Südosthang Fischflußbrücken, "Dokter se pas" oberhalb Flußcamp II, Vergeleë im CNP, 1997)

K20 Fahrwegenetz im Canyon Nature Park Namibia (zu 95% nur mit Geländewagen befahrbar!)

-  steiniger Untergrund (Fels oder Klippen)
-  sandiger Untergrund (Dünen oder Flußsediment)





PM93

*Erkundungsfahrt in den Großen Fischflußcanyon zur Erforschung befahrbarer Passagen zur Versorgung der Flußcamps für mehrtägige Canyonwanderungen. - "Afrikanische Renaissance"!
(Steilstufe oberhalb Flußcamp II, Vergeleë im CNP, 1997)*

Hier hätte der "geographische Großversuch" Canyon Nature Park Namibia fast ein abruptes Ende gehabt: der sonst rotgesichtige CNP-Vormann Schalk Liebenberg, hier doch etwas blaß, an der Oberkante einer etwa 100 Meter senkrecht abfallenden Schichtstufe, die vom Geländewagen aus unsichtbar war. - Eine Zigarettenpause rettete uns das Leben; der Zwischenstopp auf scheinbar übersichtlicher Ebene nach einer schwierigen Passage bewahrte davor, mit unverminderter Geschwindigkeit in diesen Abgrund zu fahren, der nur 20 Meter vom Halteplatz entfernt vor uns lag. - Die Behauptung, rauchen schade stets der Gesundheit, kann also ebensowenig kritiklos hingenommen werden wie die im südlichen Afrika derzeit weitverbreitete Meinung "Afrikanische Renaissance" brauche keine Schutzengel und Wunder!

Hauptzufahrten

Die verkehrstechnische "Lebensader" für den CNP-Touristikbetrieb war im Untersuchungszeitraum die Farmpad von der öffentlichen Schotterpiste (D463) zum Anwesen Soutkuil und von dort aus zum Canyon View Camp am Steilabfall des Wiesenrückens zum Großen Canyon (K20; K21; S. 125). Das 6 km lange Teilstück bis zum Gästeempfang am Anwesen Soutkuil mußte stets für normale Pkw mit geringer Bodenfreiheit ohne Allradantrieb befahrbar gehalten werden (landesunkundige Touristen mit kleinen Mietwagen!); das war wegen der Wegeführung in Längsrichtung durch das Soutkuilrivier eine Sisyphusarbeit, weil die Pad schon bei sehr geringem Regenfall weggespült wird. Durch betonierte Furten konnte die Situation zwar verbessert werden, doch diese Hauptzufahrt blieb ein nennenswerter Kostenfaktor und ständiges Ärgernis, nicht zuletzt auch für die Touristen aus Europa. - Selbstverständlich wurde eine andere Wegführung zum Anwesen Soutkuil gesucht; aufgrund der Geländebeziehungen gibt es aber keine bessere Alternative.

Das Wegestück vom Anwesen Soutkuil bis zum Canyon View Camp (rund 15 km lang) konnte im Untersuchungszeitraum mehrmals für Pkw befahrbar gemacht werden, das waren aber Ausnahmen. Wegen gelegentlicher Starkregen und häufiger Frequentierung durch CNP-eigene Lkw und Geländewagen war diese Pad meist nur für Fahrzeuge mit hoher Bodenfreiheit befahrbar. - Um den Fahrzeugverschleiß auf dieser meistbefahrenen Strecke möglichst gering zu halten, und auch um den CNP-eigenen VW-Bus als Shuttle zwischen Gästerezeption und Lodge einsetzen zu können, benötigte auch diese Pad ständige Wartung.

Die Zufahrt zum Farmanwesen Waldsee (ca. 10 km ab D459) ist von geübten Fahrern mit Fahrzeug ohne Allradantrieb zu bewältigen, solange die Bodenfreiheit ausreichend ist ("Bakkie"). Wenn aber Konkiep oder Guriep abkommen, ist das Anwesen auch mit Geländewagen nicht erreichbar: in der vergleichsweise regenreichen Periode 1998 bis 2000 war das nicht selten der Fall. Selbst wenn es

lokal nicht regnet, sind die weiter nördlich liegenden Einzugsgebiete von Konkiep und Guriep doch riesig, und im Unterlauf kommen diese beiden Riviere recht häufig ab. Nahrungsmittel und andere, dringend nötige Versorgungsgüter für Waldsee wurden dann schwimmend über den Konkiep gebracht. - Das konnte im Rahmen des ersten CNP-Gesamtkonzeptes von 1997 wohl hingenommen werden (4.3), zeigt aber, daß der Standort Waldsee allein wegen der problematischen Zufahrt für die davor existierenden Pläne (Gästefarm, Gartenbauschule) ungeeignet ist.



P194

Hauptverbindungsrad zwischen Anwesen Soutkuil (Gästerezeption) und der "Lodge mit Canyonblick - Canyon View Camp" im Canyon Nature Park Namibia. - 15 km, nur mit Geländewagen befahrbar! (Afgronde, Soutkuil/Vergeleë im CNP, Blickrichtung Nord, im Hintergrund die Stellaberger, 1998)

Feldwege und Pässe

Die übrigen Fahrwege im CNP brauchten nur für Geländewagen befahrbar gehalten zu werden; doch selbst das ist auf manchen Teilstücken eine Sisyphusarbeit. Allein die Canyonpässe zur Versorgung der Flußcamps im Großen Fischflußcanyon (mehrtägige Wanderungen) sind über vierzig Kilometer lang und führen durch schwerstes Gelände mit hohem Erosionsrisiko bei Starkregen. - Für Touristen, die in den CNP-Aufbaujahren bei Inspektionsfahrten zu Baustellen an Außenposten oder abgelegene Wildtränken nach Vergeleë (!) mitgenommen wurden, war eine solche "Geländewagensafari" stets ein unvergeßliches "Afrikaabenteuer"; für Fahrer, Fahrzeuge und das Budget des Unternehmens CNP waren die schwierigen Wegeverhältnisse am und im Großen Canyon jedoch eine extreme Belastung.

Beispiel "Dokter se Pas": Nur Landcruiser und Landrover mit Sechs- bzw. Achtzylindermotor konnten in den oberen Fischflußcanyon hinein oder auf den Fischflußbrücken hinauffahren; der MB-Unimog war zu breit für enge Passagen zwischen Felswänden und Canyons; ein anderer Geländewagentyp, der im CNP eingesetzt wurde (Nissan Eintonner, s.u.), hatte trotz Allradantrieb zu wenig Bodenfreiheit und wegen des Vierzylindermotors viel zu geringes Drehmoment. - Nur der Verfasser und ein Nachbarfarmer wagten überhaupt solche Extremfahrten, welche für die touristische Erschließung des CNP, insbesondere für die Versorgung der Wandercamps, allerdings nötig waren.

Anfangs, das heißt in den Jahren 1997 und 1998, war nach einer Versorgungsfahrt zu den Wandercamps in den Großen Fischflußcanyon hinein zumindest ein kompletter Satz Reifen für das Geländefahrzeug fällig, meist auch Reparaturen an Bremsen und Radaufhängungen. Für die 30 km Fahrtstrecke zwischen Farmhaus Soutkuil und dem nächstliegenden Flußcamp II brauchte man sechs bis acht Stunden, bis zum nur 5 km Luftlinie davon entfernten Flußcamp I weitere zwei bis drei Stunden. - Mindestens eine Übernachtung im Canyon war bei jeder Versorgungstour also nötig;

Passagiere, die später bei solchen Versorgungsfahrten gelegentlich mitfahren, stiegen an gewissen Stellen stets unaufgefordert aus dem Fahrzeug aus und gingen "sicherheitshalber" ein Stück zu Fuß.

Nach Wegzug des erwähnten Nachbarfarmers (Schalk Liebenberg), Anfang 1998, war der Verfasser fortan gezwungen, alle Versorgungsfahrten zu den beiden Wandercamps im Großen Fischflußcanyon persönlich durchzuführen, weil kein anderer CNP-Angehöriger diesen Canyonpass fahren konnte oder wollte. Aus diesem Grunde wurde der Pass, welcher auf dem Gebiet von Vergeleë vom Fischflußrücken in den Großen Canyon hineinführt, von der lokalen Bevölkerung auf den Namen "Dokter se Pas" getauft, analog zu dem in der amtlichen topographischen Karte bereits eingezeichneten "De Beers se Pas", welcher weiter südlich ebenfalls von der Westseite aus in den mittleren Fischflußcanyon hineinführt, oder analog zu dem bei Geländewagenenthusiasten berühmten "Van Zyl se Pas" im Kaokoveld. - So entstehen Flurnamen.

Durch aufwendige Wegebaumaßnahmen an den schlimmsten, z.T. lebensgefährlichen Passagen konnten Fahrtzeiten und Fahrzeugverschleiß für die nötigen Versorgungsfahrten in den Großen Canyon bis zum Jahre 1999 etwa halbiert werden; nach jedem Starkregen sind jedoch größere Instandsetzungsarbeiten an den Fahrwegen im CNP fällig, so auch nach der Flutkatastrophe am Jahresanfang 2000: die Schäden an den Hauptzufahrtswegen und Canyonpässen waren derart gravierend, daß die langwierigen und teuren Reparaturarbeiten existenzbedrohlich für das Gesamtunternehmen Canyon Nature Park Namibia waren (4.12.2).

Beurteilung und Alternativen

Manche Inspektionsfahrten oder Patrouillen zu abgelegenen Windpumpen und Wildtränken konnten in bezahlte Rundfahrten für Gäste integriert werden ("Geländewagensafaris"). Doch allein wegen des nötigen Pendelverkehrs (Shuttle) zwischen Rezeption bzw. Betriebshof Soutkuil einerseits und der "Lodge mit Canyonblick - Canyon View Camp" andererseits hatten Treibstoffe, Fahrzeugreparaturen und Wegebau im Untersuchungszeitraum erheblichen Anteil an den Kosten des Gesamtbetriebes CNP (4.9.4). Um diese Kosten wesentlich zu verringern, hätte das Gesamtkonzept, welches ja aufgrund des begrenzten Investitionsrahmens auf vorgegebenen Standorten bzw. Gebäuden beruhte (4.1.4), grundsätzlich geändert werden müssen: Aufgabe des Standortes Soutkuil und Konzentration am Canyon View Camp (mit einer ganz neuen Zufahrt von der öffentlichen Straße D463) wäre aus betriebswirtschaftlicher Sicht sinnvoll gewesen; hierfür fehlten aber die nötigen Investitionsmittel. - Zwar wäre Bau eines neuen, erosionsresistenteren und auch für Pkw ständig befahrbaren Zufahrtsweges zum westlichen Canyonrand aufgrund der Geländesituation möglich, technisch machbar und mit geringem Kostenaufwand zu verwirklichen (K21); Errichtung neuer Verwaltungs- und Wirtschaftsgebäude sowie Personalunterkünfte unmittelbar am Canyonrand, also an der "Lodge mit Canyonblick - Canyon View Camp", hätte im Untersuchungszeitraum jedoch den engen Investitionsrahmen des Unternehmens CNP gesprengt.

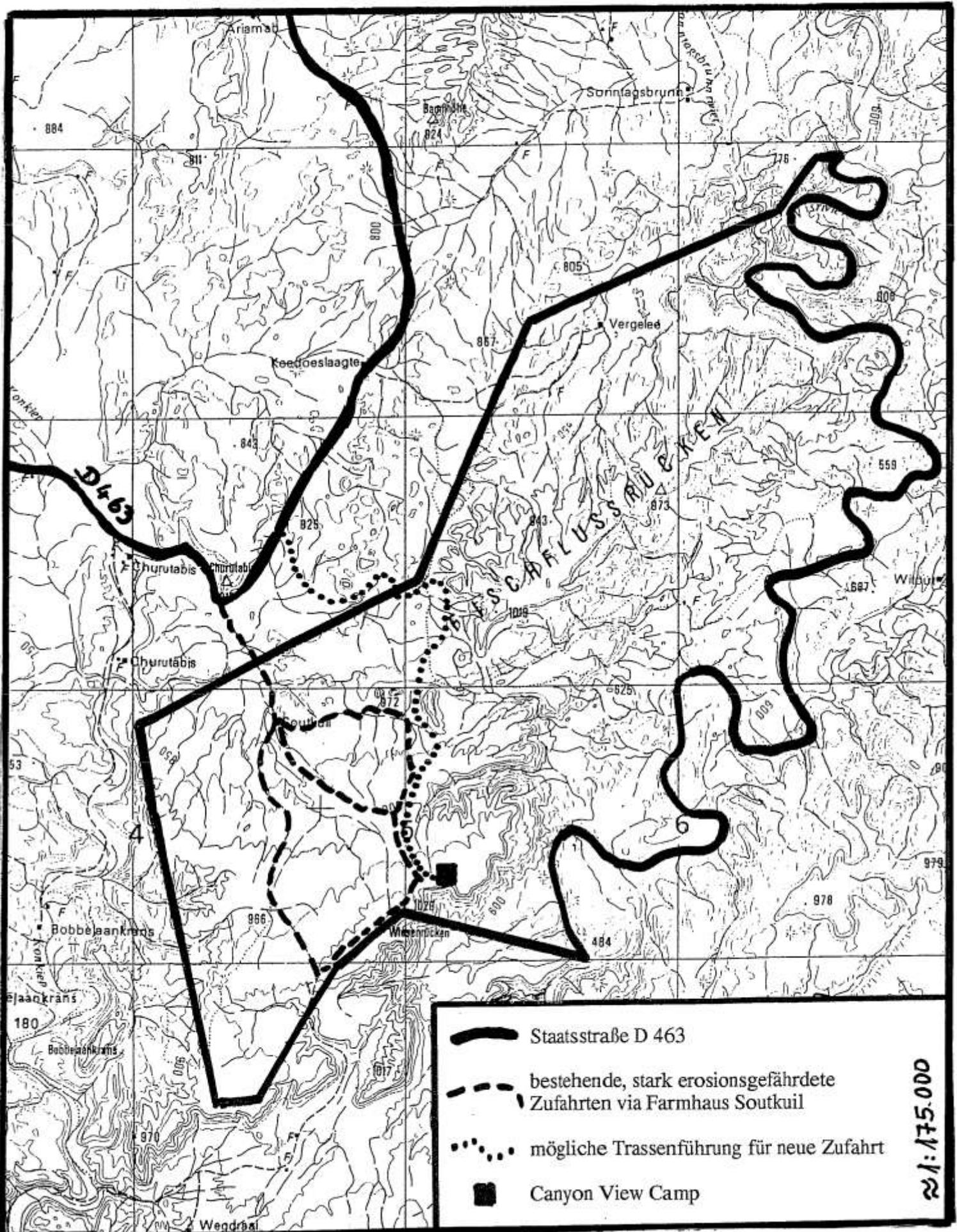
Erst nach Einstellung des CNP-Touristikbetriebes im Jahre 2000 erfuhren wir von dem Initiator und ersten Verwalter des Canyon Nature Park Namibia, Lothar Gessert, eine solche direkte Zufahrt und Standortkonzentration am westlichen Canyonrand sei von ihm anfangs geplant gewesen, an dem Widerstand der europäischen Hauptgeldgeber sei dieses Konzept jedoch gescheitert (4.1.2; 4.1.3). Stattdessen hatte man sich für die vermeintlich kostengünstigere Option entschieden: Nutzung und Ausbau der bereits vorhandenen Fahrwege und Farmgebäude auf Soutkuil. - Um vergleichsweise geringe *Investitionskosten* zu sparen, hatte man also schon zu Projektbeginn, gegen den Rat des Experten vor Ort, von Europa aus eine falsche Standortentscheidung getroffen; die *Betriebskosten* für allgemeine Versorgungslogistik sowie für die spezielle, touristische Infrastruktur und Logistik des integrierten Wildhaltungsunternehmens wurden dadurch erheblich gesteigert: hohe Kosten für den laufenden Fremdenverkehrsbetrieb im Canyon View Camp ließen bereits Mitte 1999 einen Liquiditätsengpaß ab Jahresende bis zur nächsten Saison erwarten; ebenso unübersehbar wurden zu jenem Zeitpunkt auch - nicht zuletzt wegen der hohen Fahrzeug-, Transport- und Wegebaukosten - die bescheidenen Gewinnerwartungen aus dem gewählten Schwerpunkt im Tourismuskonzept für das Unternehmen CNP ("Lodge mit Canyonblick"), auch auf längere Sicht. - Nachdem die europäischen Hauptinvestoren sich dieser Erkenntnis nicht mehr verschließen konnten, fehlte nicht mehr viel zu der Entscheidung, den "Versuch" Canyon Nature Park Namibia ganz aufzugeben (4.9.4).

Die Kartenskizze (K21) zeigt die mögliche Trassenführung für einen neuen Hauptzufahrtsweg zum westlichen Canyonrand. Künftige Erschließungskonzepte für die Westseite des Großen Canyons sollten darauf aufbauen - und nicht auf historischen Infrastrukturen ("Landschaftserbe"), gleich wie "wertvoll" existierende Gebäude und Wege in einer isolierten Betrachtung sein mögen.

- Grundsätzlich gilt für alle Neugründungen im Wildhaltungs- und Naturtouristiksektor: der ökonomische Wert vorhandener Infrastrukturen ("Landschaftserbe") ist allein abhängig von ihrem Nutzen in dem neuen, betriebswirtschaftlich möglichst optimierten Wildhaltungs- bzw. Landnutzungskonzept, nicht aber von den ursprünglichen Baukosten!

K21

Mögliche Trassenführung für einen neuen Zufahrtsweg von der öffentlichen Schotterpiste D463 zum westlichen Rand des Großen Fischflußcanyons im Canyon Nature Park Namibia - entlang einer Wasserscheide westlich des Fischflußbrückens





Wegebau im Canyon Nature Park Namibia. - Schroffes Relief als technisch-logistischer und betriebswirtschaftlicher Grenzfaktor für integrierte Wildhaltungsunternehmen.

("Dokter se pas" oberhalb Flußcamp II, Vergeleë im CNP, 1999)

Rund 460 km Fahrwege mußten im Rahmen des integrierten Wildhaltungsbetriebes mit Fremdenverkehr im Canyon Nature Park Namibia zumindest für Geländewagen passierbar gemacht und gehalten werden. - Wegen des außerordentlich schroffen Reliefs und begrenzter Investitionsmittel für schweres Wegebaugerät überwiegend in langwieriger Handarbeit.

Versorgung der Arbeiterrotten auf Außenposten im CNP mit Trinkwasser, Lebensmitteln und Baumaterial sorgt für zusätzlichen logistischen Aufwand. - Das Bild zeigt den letzten Bauabschnitt von "Dokter se pas" im Jahre 1999; allein dieser Paß, welcher zur Versorgung der Flußcamps für geführte Wanderungen im Großen Fischflußcanyon, also einer Hauptsäule im CNP-Touristikkonzept, nötig ist, führt rund 40 km durch schwerstes Gelände.

Nach jedem Starkregen sind Reparaturen der Erosionsschäden an den Zufahrts- und Verbindungswegen nötig; schweres Wegebaugerät kann im Großen Fischflußcanyon nicht eingesetzt werden, weil die Passagen in den zahllosen Seitencanyons und über unzählige Steilstufen viel zu eng für große Maschinen sind.

Regionale Vergleiche

Hinsichtlich weiter Zufahrtswege und rauher Fahrwege ist CNP wohl ziemlich extrem, aber grundsätzlich keine Ausnahme bezüglich Unwegsamkeit als technisch-logistischer und ökonomischer Grenzfaktor bei der Inwertsetzung von Landschaftspotential für Wildhaltung und Fremdenverkehr. Ähnliche Probleme haben viele Wildhaltungs- und/oder Touristikbetriebe im südlichen Afrika; die wenigsten Wildreservate, Touristenlodges, Jagd- oder Gästefarmen liegen direkt an einer gepflegten öffentlichen Straße. - Reine Jagdbetriebe haben allerdings den Vorteil, daß die Verweildauer ihrer Kunden länger ist als bei typischen Gästefarmen oder Lodges mit Rundreiseverkehr; Jagdfarmen und Jagdsafaricamps haben keinen täglichen Zu- und Abfahrtsverkehr, weil die Mindestverweildauer des Klienten oder der Jagdgruppe in der Regel ein bis drei Wochen ist (4.9.1).

Anders ist es mit Gästebetrieben, die hohe Übernachtungsfrequenz haben; für Besucher ohne eigenes Geländefahrzeug muß dort eine erste Rezeption am Ende des mit Pkw noch befahrbaren Weges sowie individueller Transport bis zur Lodge organisiert werden (Shuttle); letztlich wirkt sich das auf den Preis aus. Als Beispiele für einschlägige Unternehmen, welche diesbezüglich ähnlich hohen Aufwand haben wie Canyon Nature Park Namibia, seien genannt: das im Kapitel über Wassererschließung und Nachhaltigkeit erwähnte Ökotouristikunternehmen Etendeka Mountain Camp (4.7.2.3), das weiter unten als Vergleichsbetrieb vorgestellte Wilderness Damaraland Camp (4.10.6), beide im Damaraland (Kunene Region) gelegen, sowie Wolwedans Dune Camp und Dune Lodge im NamibRand Nature Reserve (4.9.5); sie unterhalten alle Shuttle-Service für Touristen, die keinen Geländewagen haben. - Zur genauen Lage wird verwiesen auf die einschlägigen Reiseführer, z.B. IWANOWSKI 1997ff, 2001; KÜPPER & KÜPPER 2000; OLIVIER & OLIVIER 1994.)

Schlechte Zufahrtswege sind kein gravierender Standortnachteil, solange es keine Konkurrenz in der Nähe gibt, die den damit verbundenen, technisch-logistischen und betriebswirtschaftlichen Aufwand nicht hat. Die "Lodge mit Canyonblick - Canyon View Camp" im CNP hat jedoch einen solchen Mitbewerber, und zwar die Cañon Lodge auf der anderen Canyonseite. - Jene liegt an der öffentlichen Straße; selbstfahrende Gäste mit Pkw und sogar Reisebusse können problemlos bis an die Lodge heranfahren und über die vom Staat unterhaltene Schotterstraße auch mit dem eigenen Pkw oder Bus zum Hauptaussichtspunkt Hobas am östlichen Canyonrand gelangen; deshalb hat Cañon Lodge fast keine Wegebaukosten und überhaupt keinen Aufwand für Außenrezeptions- und Shuttlebetrieb. - In der Gestaltung der Preisstruktur für Canyon View Camp im CNP mußten jedoch stets die relativ günstigen Übernachtungspreise der Konkurrenz auf der anderen Canyonseite berücksichtigt werden!

Sei es das weiter oben bereits vorgestellte Rastlager Okaukuejo im Etoscha Nationalpark (4.7.2.3), zu dem eine asphaltierte Straße führt, sei es Anib Lodge, die an der öffentlichen Asphaltstraße von Mariental nach Stampriet liegt (4.7.3.3), oder die wachsende Zahl der Touristenherbergen, welche an der öffentlichen Schotterpiste in Richtung Sossousvlei liegen, wie z.B. unser Vergleichsunternehmen Namib Naukluft Lodge des bekannten Fremdenverkehrskonsortiums Iwanowski-Sturm (4.9.3): Lage an einer öffentlichen, also vom Staat finanzierten Straße, ist in vieler Hinsicht ein Standortvorteil, den CNP nicht hat. - Ob Namibia und Nachbarstaaten das bestehende, z.T. vorzüglich Fernstraßennetz längerfristig erhalten können, ist allerdings eine ganz andere Frage, weswegen es für integrierte Wildhaltungsunternehmen generell wohl nicht unklug ist, die logistische und touristische Option "Fly In", also verkehrstechnische Anbindung durch Flugplatz und Flugbetrieb, auch dann offenzuhalten, wenn der gegenwärtige Zustand öffentlicher Straßen noch befriedigend und die "kritische Größe" für generellen Aufschwung des Flugwesens in einer Region noch nicht erreicht ist (4.7.4.2; 4.7.6).

"Safaris" zur Wildbeobachtung oder anderen Sehenswürdigkeiten im Wildpark selbst verursachen ebenfalls nennenswerte Kosten bezüglich Wegebau, Pflege von Fahrwegen und geländebedingtem Fahrzeugverschleiß, welche die Gewinnspanne für den integrierten Wildhaltungsbetrieb verkleinern oder bei Umlage sich in höheren Preisen für Touristen wiederfinden. Neue Unternehmen müssen für Wildhege und touristische Erschließung zunächst ein Wegenetz schaffen und unterhalten; die Kosten hierfür sind von Untergrund und Relief abhängig. In verkehrstechnischer Hinsicht sind schroffes Relief und felsiger Untergrund ein Standortnachteil für alle Betriebe, die ähnlich wie CNP in den Gebirgen der Großen Afrikanischen Randstufe angesiedelt sind. - Schweres Wegebaugerät könnte im CNP nur an wenigen Stellen eingesetzt werden; selbst wenn die Investitionsmittel dafür verfügbar gewesen wären, hätte sich an der diesbezüglich schwierigen Standortsituation des CNP also kaum etwas geändert. Hinzu kommt extrem hoher Verschleiß an den Geländefahrzeugen.

Im Vergleich dazu haben es Betriebe viel einfacher, die auf sandigem Untergrund liegen; in flachem Gelände können Fahrwege dort mit einem leichten Straßenhobel sogar für Pkw befahrbar gehalten werden; Dünen sind zwar nur mit Geländefahrzeugen befahrbar, doch der Verschleiß ist relativ gering. - Gäste der südwestlich von Windhuk in der Kalahari gelegenen Eningu Lodge z.B. (4.8.2.1) können über eine sandige Zufahrtspad mit dem eigenen Pkw anfahren; für Rundfahrten über die Farm

benutzt man seit Jahren einen alten VW-Bus (ein Satz Reifen hält dort viele Jahre). - Ebenso günstig ist der sandige Untergrund am Rande der Namib für die Erschließung von Klein Aus Vista, welches als Vergleichsbetrieb bereits im Kapitel über Wassererschließung vorgestellt worden ist (4.7.2.3): Der Patriarch von Klein Aus, "Oom" Swiegers, gibt sogar an, genau aus diesem Grunde habe er diese Farm einst gekauft: früher hätte er in der Nähe des Fischflußcanyons gefarmt, allein wegen des felsigen Untergrundes und unwegsamen Geländes sei die Schaffarmerei dort aber unrentabel gewesen; mit Klein Aus hätte er nicht nur eine Farm in besserem Regengebiet gefunden, sondern vor allem auch einen Platz, wo er in höherem Alter "jeden Quadratmeter mit dem Bakkie erreichen" könne; für seine Söhne, die heute "mit Touristen farmten", hätte sich das gut befahrbare Gelände ebenfalls als Vorteil erwiesen. - Diesem Urteil eines alten Grenzfarmers ist wohl nichts hinzuzufügen.

Im Etoscha Nationalpark gibt es ein umfangreiches, sogar beschildertes Wegenetz, das mit Pkw und Reisebussen befahren werden kann; dieses von der südafrikanischen Mandatsmacht geschaffene Fahrwegenetz hat erheblichen Wert für bestehende und zukünftige touristische Erschließung der Etoscha und ihrer Umgebung. Noch besser sind die in rund einem Jahrhundert allmählich gewachsenen Verkehrsinfrastrukturen im südafrikanischen Krüger Nationalpark. - Derartiges, infrastrukturelles Kulturlandschaftserbe, welches schon in der Vergangenheit speziell für Wildhaltung und Fremdenverkehr geschaffen worden ist, hat im Gegensatz zu manchen alten Infrastrukturen auf ehemaligem Farmland, das heute zu Wildland konvertiert wird, ökonomischen Wert.

In volkswirtschaftlicher Dimension sind Wildhege- und Touristikinfrastrukturen handfeste Argumente zur Erhaltung und Weiterentwicklung derart erschlossener Wildreservate als devisa bringende Touristikattraktion, anstatt sie im Kontext der "Landfrage" zur Besiedlung durch "indigene Ethnien" freizugeben, die traditionelle Subsistenzlandwirtschaft betreiben (5.4.4.5). - Andererseits haben die infrastrukturell gut erschlossenen Nationalparke dadurch einen fast unschlagbaren Standortvorteil gegenüber neuen Wildhaltungsunternehmen (z.B. Richtersveld N.P in RSA) oder extrem stadtfrem gelegenen, fast unerschlossenen Wildreservaten (z.B. North Luangwa N.P. in Sambia) - nämlich als standörtlicher Kristallisationskern für Neugründungen im Naturtouristiksektor, die Investitions- und Betriebskosten für Infrastrukturen sparen wollen oder müssen!



P196

Zufahrtspad durch Namibdünen zum Wolwedans Dune Camp im NamibRand Nature Reserve. - Schwieriger Untergrund zur Anlage von Fahrwegen als Grenzfaktor für integrierte Wildhaltungsunternehmen. (NamibRand Nature Reserve, Namibia, 1992)

Ebenso wie Canyon Nature Park Namibia muß NamibRand Nature Reserve ein Geländewagenshuttle zwischen Rezeption am Betriebshof und abgelegener Lodge unterhalten, was zusätzliche Kosten für den Touristikbetrieb bedeutet; doch Wegebau und -unterhaltung sind in dem sandigen Untergrund einfacher, der Fahrzeugverschleiß ist im Vergleich zum felsigen Untergrund am Großen Fischflußcanyon signifikant geringer.

Fuhrpark im Überblick

Der Fuhrpark des Canyon Nature Park Namibia bestand im Jahre 1999 aus:

- allradgetriebener Lastwagen für 5t Zuladung zum Schwerlasttransport (alter Militär-Bedford)
- allradgetriebener Lastwagen für 2t Zuladung zum Wasser- und Schwerlasttransport (MB-Unimog)
- Geländewagen mit Pritsche (Bakkie) für 1t Zuladung zum Güter- und Personaltransport (Nissan)
- Geländewagen mit (abnehmbarem) Bankaufbau für Wildbeobachtungsfahrten (Landcruiser 2F)
- geschlossener Geländewagen zum Personen-, Gepäck- und Gütertransport (Landrover 110)
- Minibus zum Personen-, Gepäck- und Gütertransport auf ausgebauten Wegen (Volkswagen)
- Pkw für den Stadtverkehr und zum Personentransport zwischen Windhuk und CNP (Toyota)
- großer Einachsanhänger zum Wasser- (2.500l) und Schwerlasttransport
- kleiner Einachsanhänger mit Wassertank (1.200l)
- kleiner Einachsanhänger mit Treibstofftank (1.200l)

Dieser kleine Fuhrpark erwies sich als Minimum für den Wildhaltungs- und Touristikbetrieb im CNP. In der Regel war mindestens eines der Fahrzeuge wegen Reparatur nicht einsatzbereit, wodurch es nicht selten zu Engpässen kam. - Der Vormann der Exklave Waldsee hatte kein Firmenfahrzeug zur Verfügung und mußte sich (bei Kostenerstattung) für Patrouillen und kleinere Versorgungsfahrten mit seinem privaten Motorrad behelfen. Für größere Transporte auf Waldsee (z.B. Brennholz) mußten Fahrzeuge aus dem Touristikbetrieb abgezogen werden; in der Hauptsaison war das kaum möglich. Zumindest ein geländegängiger Bakkie und ein Lastwagen fehlten also für den teilselbständigen Betrieb von Waldsee (Gartenbau, Viehhaltung, Wildhaltung, Fortswirtschaft; vgl. 4.10.2 Fallstudie 2). Ebenso mußte einer der Vormänner auf Soutkuil/Vergeleë mit seinem privaten Geländewagen fahren, wenn es in der Touristiksaison zu Engpässen im CNP-Fuhrpark kam. Gastwissenschaftlern und Praktikanten konnten keine Fahrzeuge zur Verfügung gestellt werden: Sonderfahrten für ihre Geländearbeiten wurden in den Routineverkehr des CNP integriert; mehrere Praktikanten und Diplomanden schafften sich ein eigenes Fahrzeug an, das sie später wieder verkauften.



Fuhrpark des Canyon Nature Park Namibia. - Mobilität für ein integriertes Wildhaltungsunternehmen im afrikanischen Grenzland. (CNP-Hauptbetriebshof, Anwesen Soutkuil, 1998)

Beurteilung

Hubraumstarke Motoren sind nötig bei schweren Geländebedingungen, die hohes Drehmoment erfordern. Der Geländewagen mit 2,5l Vierzylindermaschine (Nissan) erwies sich als viel zu schwach für Versorgungsfahrten in den Fischflüßcanyon. Nur der Landcruiser 2F (4,5l Sechszylinder) und der Landrover 110 (4,5l Achtzylinder) konnten alle Canyonpässe fahren; der MB-Unimog ist zwar stark genug (5l Fünfzylinder), aber zu breit für enge Passagen durch Seitencanyons und über Steilstufen. - Generell weite Entfernungen und extrem hoher Kraftstoffverbrauch der hubraumstarken Fahrzeuge im schweren Gelände führten im Untersuchungszeitraum zu bemerkenswert hohem Treibstoffverbrauch für Wildhaltungs- und Fremdenverkehrsbetrieb. Treibstoffe mußten wiederum über weite Distanz herangeschafft und gelagert werden (4.7.3.4); deshalb waren die Treibstoffkosten ein ähnlich großer Kostenfaktor für den CNP-Gesamtbetrieb wie der Fahrzeugverschleiß.

Wegen knapper Investitionsmittel bestand der CNP-Fuhrpark in den Aufbaujahren aus Altfahrzeugen mit hohem Kilometerstand; die meisten wurden von uns bei Versuchsbeginn im Jahre 1997 in nicht fahrbereitem Zustand übernommen (4.1.3). Nennenswert der Wartungs- und Reparaturaufwand: nach Möglichkeiten wurden Reparaturen auf dem Betriebshof Soutkuil selbst durchgeführt, einschließlich Generalüberholung von Motoren; nicht selten waren dennoch Werkstattaufenthalte in Keetmanshoop oder Windhuk nötig. - Mechanikerlöhne sind in Namibia im Vergleich zu den Kosten für Ersatzteile gering. Wegen der ständig nötigen Reparaturen hätte sich für CNP die Anstellung eines gut ausgebildeten Mechanikers rentiert; für dauerhafte Tätigkeit in dem abgelegenen Gebiet war aber keine qualifizierte Person bereit (4.10.5; 5.4.7.4). Den CNP-Fuhrpark fahrtüchtig zu halten, glich im Untersuchungszeitraum daher einem ständigen Krisenmanagement.

Beschaffung neuer oder gebrauchter Ersatzteile war wegen der unterschiedlichen Fahrzeugmarken kompliziert; ein Fuhrpark, welcher nur aus Fahrzeugen eines Herstellers besteht, ist wesentlich einfacher und billiger zu warten. In Namibia müssen alle Fahrzeugsatzteile importiert werden; sie sind extrem teuer, nicht nur aufgrund der Transportkosten aus Übersee, sondern vor allem wegen des schwachen Namibiadollar ("Mickey-Mouse-Money"); weil viele ausländische Reisevermittler nicht mit Hartwährungen, sondern mit Nam\$ bezahlen, wird das allmählich ein Existenzproblem für Fremdenverkehrsbetriebe in der Peripherie (vgl. 4.9.3; 4.9.4; 5.4.5.4). - Manche Fahrzeugteile werden allerdings in Südafrika produziert; sie sind bei gleicher Qualität wesentlich billiger.

Fabrikneue Fahrzeuge sind dennoch keine ökonomisch sinnvolle Alternative für Canyon Nature Park, selbst bei üppigen Investitionsmitteln. Bei den gegebenen Geländebedingungen wären nach kurzer Zeit ebenso hohe Kosten zum Ersatz von Verschleißteilen wie Reifen, Stoßdämpfern, Federn, Bremsen, Kupplungen, Lagern und Aufhängungen fällig wie an Altfahrzeugen. Unter den Extrembedingungen des afrikanischen Grenzlandes ist es mit guten Geländefahrzeugen ähnlich wie bei Flugzeugen: Die wesentlichen Teile müssen ständig gewartet und erneuert werden; ein Landrover, Landcruiser, Unimog oder Jeep der Serien bis Ende der 1980er Jahre wird deshalb mit zunehmendem Alter nicht unzuverlässiger als ein Neuwagen; manche dieser Fahrzeuge verrichten seit Jahrzehnten ihren Dienst. Komfortsteigernde elektronische Extravaganzen funktionieren wegen der Belastungen durch Erschütterung, Feinstaub, Hitze und Feuchtigkeit ohnehin nicht lange und behindern nur die Grobarbeit mit Hammer, Drahtzange und Schweißgerät an den wesentlichen Teilen.

Gegen Neufahrzeuge spricht auch das eigene Verhältnis der Namaleute zu den Belastungsgrenzen der modernen Technik; es ist sehr zu bezweifeln, ob die heutigen, eher für "Großstadtcowboys" gebauten Geländewagen nach einem "klein mislikheid" (kleines Mißgeschick) sich aus mehreren Bruchteilen wieder zu einem brauchbaren Ganzen zusammenschweißen lassen, wie das im CNP mehrmals nötig war (4.10.4.1). - Ein generelles Problem in Afrika: "Indigene Ethnien" und westliche Technik; durch die ubiquitäre Mikroelektronik, nicht nur in der Fahrzeugtechnik, wird das Problem fast unlösbar!

Neuanschaffung sind betriebswirtschaftlich nur sinnvoll bei guten Firmengewinnen und steuerlicher Abschreibungsmöglichkeit; in der Gesamtsicht ist Mobilität generell und der Fuhrpark speziell einer der größten Kostenfaktoren für integrierte Wildhaltungsunternehmen wie Canyon Nature Park Namibia. Das ist wohl unvermeidlich; Kritik an unverhältnismäßig hohen Fahrzeugsteuern und Straßenmaut in Namibia, die den Touristiksektor zusätzlich belasten, wurde bereits geübt (4.7.3.4).

Schweres Wegebaugerät versus Handarbeit

Was im Untersuchungszeitraum schmerzlich fehlte waren schwere Baumaschinen für CNP; dafür waren die Investitionsmittel unzureichend. So mußte improvisiert werden: als Ersatz für einen selbstfahrenden Straßenhobel wurde ein selbst zusammengeschweißtes Gerät hinter dem Lastwagen hergezogen; Pflege der sandigen Wegabschnitte war damit möglich, nicht aber Neubau von Wegen oder Flugzeuglandeplätzen in felsigem Gelände. - Im weiten Teilen des CNP wäre schweres

Wegebaugerät wegen der schroffen Geländebedingungen allerdings ohnehin nicht einsetzbar; in den Großen Canyon z.B. können Straßenhobel u.ä. Wegebaumaschinen überhaupt nicht hineinfahren.



Selbstgebaute, höhenverstellbare "Padskrape" (Straßenhobel). - CNP-Patentmarke "Hamer, Draadtang en Bloudraad" für die speziellen Geländebedingungen am Großen Canyon. (CNP-Hauptbetriebshof, Anwesen Soutkuil, 1998)

Eine Rotte von fünf bis zehn Arbeitern war im CNP fast ausschließlich mit Erhaltung und Ausbau von Fahrwegen beschäftigt; für größere Instandsetzungsarbeiten nach Regenfällen oder für besondere Bauprojekte wurden zusätzliche Gelegenheitsarbeiter angestellt. - Angesichts niedriger Lohnkosten erscheint Handarbeit mit Schippe und Hacke in erster Hinsicht zwar billiger als die Anschaffungs- und Wartungskosten für schwere Wegebaumaschinen; auch werden dadurch zusätzliche Arbeitsplätze geschaffen, was im Hinblick auf die sozialen Ziele des CNP ja durchaus wünschenswert erscheint; doch es gibt auch erhebliche Nachteile:

Frisch rekrutierte Gelegenheitsarbeiter bringen stets Unruhe und unliebsame Zwischenfälle wie Streitereien mit den Ansässigen, Diebstahl und Wilderei. Zudem müssen die Leute transportiert und auf Außenposten mit Wasser, Lebensmitteln, Brennholz, Zelten *etc.* versorgt werden; der Aufwand dafür ist erheblich. Aus logistischen Gründen war es im Untersuchungszeitraum kaum möglich, kurzfristig mehr als 10 - 20 zusätzliche Hilfsarbeiter einzustellen; darunter litt die nötige Flexibilität; Ausbesserung von Schäden nach Starkregen an den wichtigsten Hauptverbindungsweegen dauerte in Handarbeit mehrere Wochen, dann waren die schlechten Wegeverhältnisse eine zusätzliche Belastung für Fahrzeuge und die gesamte Logistik im alltäglichen CNP-Betrieb. - Mit schweren Baumaschinen hingegen wäre die Reparatur solcher Schäden eine Sache von nur wenigen Tagen gewesen.

Beispiel: Wenn der Hauptverbindungsweeg von der öffentlichen Schotterstraße (D463) zum Canyon View Camp (20 km) ausnahmsweise im Bestzustand war, konnten Touristen mit ihren eigenen Fahrzeugen bis zur Lodge am Canyonrand fahren (vgl. K20); das war eine deutliche Entlastung für den Gastronomiebetrieb, denn normalerweise mußten ständige Rezeption am Anwesen Soutkuil sowie Shuttleservice mit CNP-Fahrzeugen vorgehalten werden. - Mit schweren Wegebaumaschinen könnte der Hauptzufahrtsweg zur "Lodge mit Canyonblick" ständig im Optimalzustand gehalten und somit die ganze touristische Logistik erheblich erleichtert werden.

Gebrauchte Wegebaumaschinen wären wohl ausreichend, aber selbst das war in dem gegebenen Investitionsrahmen bis zur vorläufigen Einstellung des CNP-Touristikbetriebes im Jahre 2000 nicht möglich; so war die Erhaltung von Fahrwegen in mühseliger Handarbeit ständige Improvisation und gleich einer Sisyphusarbeit. - Fehlende *Investitionsmittel* für schwere Wegebaumaschinen führten

letztendlich zu erheblich höheren *Betriebskosten* für den Fuhrpark und die gesamte Logistik im Wildhege- und Touristikbereich des CNP (Geländewagenverschleiß, Shuttle etc.).

Als Mindestausrüstung an schwerem (Wege)baugerät für Canyon Nature Park Namibia wären nötig: Raupe mit Frontschieber und Hakenpflug, Frontlader mit Bagger, Lastwagen mit Allradantrieb, Kipper und Anhänger, Traktor mit Allradantrieb und Anhänger, selbstfahrender Straßenhobel, Straßenwalze. - Das gilt generell für alle integrierten Wildhaltungsbetriebe und muß bei der Investitionsplanung berücksichtigt sowie je nach Flächengröße multipliziert werden!



P199

CNP-Arbeiterrotte beim Wegebau im Großen Fischflußcanyon. - Sisyphusarbeit für ein integriertes Wildhaltungsunternehmen im afrikanischen Grenzland. ("Dokter se pas", Vergeleë im CNP, 1999)

Betriebskosten für Namapower mit Schippe, Hacke und "African Shuffle" versus Investitionskosten für schwere Wegebaumaschinen und hohes Risiko frühzeitiger Abschreibung wegen der eigenen Einstellung "indigen afrikanischer Ethnien" zur westlichen Technik ist nicht nur ein betriebswirtschaftliches Rechenexempel, sondern auch abhängig von den Geländebedingungen und vom jeweiligen Betriebsklima. - In den Fischflußcanyon können schwere Baumaschinen überhaupt nicht hineinfahren, Versetzung trübsinniger Elemente im Personalkörper zur Wegebaurotte auf Außenposten im Großen Canyon erwies sich im CNP als sehr wirksames Mittel zur Aufheiterung des Betriebsklimas.

Regionale Vergleiche

Nicht nur großflächige Nationalparke, sondern Wildhaltungsunternehmen generell können für Naturtourismus nur erschlossen werden, wenn es Fahrwege sowie einen Fuhr- und Maschinenpark gibt; aber auch Wildereibekämpfung und Großwildhege erfordern Mobilität. - Hierfür gibt es grundsätzlich verschiedene Ansätze: entweder schaffen und unterhalten staatliche Wildschutz- und Fremdenverkehrsbehörden die nötigen Verkehrsinfrastrukturen und einen angemessenen Fuhr- und Maschinenpark; die Investitions- und Betriebskosten hierfür sind allerdings hoch, die technischen Verwaltungsabteilungen arbeiten nicht immer effizient ("African Shuffle"), Einnahmen aus Eintrittsgeldern *etc.* sind nur in Ausnahmefällen kostendeckend. Beispiele für großflächiges Wildland in der südafrikanischen Region, dessen Verkehrsinfrastrukturen von der öffentlichen Hand aufgebaut und unterhalten werden, sind Etoscha Nationalpark in Namibia oder Krüger N.P. in RSA.

Eine Alternative sind Konzessionen an Safariunternehmen im Privatsektor, die sich selbst um nötige Infrastrukturen kümmern müssen - im Alleingang oder in konzertierter Aktion. Im South Luangwa N.P. (Sambia) z.B. bauen und pflegen private Safariunternehmer die nötigen Wege für Wildschutz, Wildhege und Tourismus. Im North Luangwa N.P. (Sambia) hingegen werden Wege, Fuhrpark und Maschinen zur Zeit fast ganz mit ausländischen Naturschutzspendengeldern finanziert (Frankfurter Zoologische Gesellschaft). In zahlreichen Game Management Areas (GMA) Sambias schaffen private Jagdsafariunternehmen die nötigen Verkehrsinfrastrukturen, ebenso in den Jagdkonzessionsgebieten im Sambesital auf Territorium Simbabwe.

Die Mehrzahl der Jagd- oder Gästefarmen in Namibia hat wegen der hohen Investitionskosten für Neufahrzeuge und der weiter oben erörterten Vorteile älterer Geländewagenmodelle einen ähnlich bunt gemischten Fuhrpark wie CNP. Es gibt allerdings auch ein paar private Wildreservate mit einem stets fast fabrikneuen Fuhrpark; das ist meist Hinweis auf Abschreibungsmöglichkeiten oder gewisse finanzielle Überschüsse, welche der Inhaber des Wildhaltungsunternehmens in anderen, meist städtischen Geschäftsbereichen hat. Beispiel hierfür ist Namib Rand Nature Reserve, wo es stets einen fast neuen Fuhrpark gibt; die Hintergründe werden weiter unten genauer analysiert (4.9.5).

Cañon Road House, eine in 1999 neueröffnete Raststätte im Gondwana Cañon Park, übernahm nach der vorläufigen Schließung des Touristikbetriebes im CNP im Jahre 2000 einen Großteil des alten CNP-Fuhrparks - einschließlich des inzwischen ein halbes Jahrhundert alten Bedford-Militärlasters, der wegen so mancher "klein mislikheit" und "major trouble" zu einer lokalen Berühmtheit geworden ist; wie bereits erwähnt, teilen die meisten Inhaber einschlägiger Betriebe die begründete Skepsis des Verfassers bezüglich Zuverlässigkeit hochmoderner Fahrzeugelektronik im afrikanischen Grenzland.

Skeleton Coast Fly In Safaris: dieses spezialisierte Flugsafariunternehmen wurde bekannt durch Fly-In-Safaris in sehr abgelegene Gebiete, nämlich nördliche Skelettküste und Kaokoveld, die mit dem Geländefahrzeug nur schwer zu erreichen sind. Es werden Feldcamps unterhalten und angefliegen, von denen aus Geländewagenfahrten zu den Sehenswürdigkeiten der Umgebung organisiert werden. Die Fahrzeuge in den Feldcamps sind ausschließlich alte Landrover ohne technische Extravaganzen; sie können fernab einer Werkstatt gewartet werden. Bei Engpässen in der Ersatzteilbeschaffung wird einfach ein Fahrzeug ausgeschlachtet und später durch ein anderes Gebrauchtfahrzeug ersetzt. Nach persönlicher Mitteilung der Unternehmensinhaber (Gebrüder Schoeman) hat sich diese eigenwillige Strategie zur Aufrechterhaltung der nötigen Mobilität in extrem stadtfernen Gebieten seit Jahrzehnten bestens bewährt, und zwar nicht nur in technisch-logistischer Hinsicht, sondern auch ökonomisch.

Intu Africa: für manche Unternehmen ist die "Unzuverlässigkeit" der Fahrzeuge zu einer Art Markenzeichen geworden. Intu Africa, östlich von Mariental in der Kalahari gelegen, renommiert als Wildhaltungs- und Naturtouristikbetrieb, ausgezeichnet von "Vierte-Welt" NROen wegen Integration von Kalaharibuschleuten, bietet Geländewagensafaris in die "Wildnis", und zwar mit einem uralten Mannschaftstransporter aus Militärbeständen. - Wenn das Gefährt nach für Ortsfremde unmerklicher Slalomfahrt zwischen den Kalaharidünen "weit entfernt von der Lodge" wegen eines technischen Defektes steckenbleibt (was täglich geschieht), wird über Funk Hilfe vom Basislager angefordert. Darauf ist man dort bestens vorbereitet; der Hilfsmechaniker bringt kühle Getränke und Essen für die festsitzenden Gäste mit; unter einem Kameldornbaum zwischen roten Kalaharidünen wird ein romantisches Picknick arrangiert, bis der Schaden am Fahrzeug behoben ist. Zufällig kommt noch ein wilder Buschmann vorbei, der die sonderbaren "Rotgesichter" mit seiner eigentümlichen Schnalz- und Klicksprache, Giftpfeilen und Flitzebogen unterhält (und seinen Wasservorrat als Nothilfe zur Verfügung stellt, den er nach alter Buschmannsitte in Straußeneiergefäßen im Sand vergraben hat, just unter dem Kameldornbaum, an dem das seltsame Gefährt der Rotgesichter liegengelassen ist). - Ein unvergeßliches Afrikaabenteuer für mental mäßige Touristen aus dem Land der unbegrenzten Möglichkeiten; ähnlich wie im Canyon Nature Park wird Mangel an pekuniären Investitionsmitteln durch ein besonderes Fremdenverkehrskonzept kompensiert.

4.7.4.2 Flugplätze und Flugzeug

Flugplätze im Überblick

Landeplätze für Kleinflugzeuge waren im Aufbaukonzept für Canyon Nature Park Namibia aus mehreren Gründen wichtig: erstens für Parkbesucher, die mit der eigenen oder einer gecharterten Maschine ankommen, also für sogenannte "Fly In Safaris"; zweitens für Rundflüge, die vom CNP selbst als besondere Attraktion für Touristen angeboten werden; drittens als Basis für ein eigenes Flugzeug, welches für Wildschutzpatrouillen, Kontrolle von Außenposten und Wildtränken, Erkundung abgelegener Gebiete und Ausmachen von Großwild fast unverzichtbar ist; und nicht zuletzt für dringende Ersatzteilbesorgung und Notrettungsflüge. Die Kartenskizze (K22) zeigt Flugplätze für Kleinflugzeuge im CNP und in der näheren Umgebung.

Hauptflugplatz Canyon View Camp

Der Hauptflugplatz des CNP liegt etwa 3 km vom Canyonrand entfernt in der Nähe des Canyon View Camps. Diese 1.000 Meter lange und 15 Meter breite Piste ist bereits kurz nach der Gründung des CNP an einer der wenigen ebenen Stellen im weiten Umkreis geschoben worden. Die Lage ist wegen der vorherrschenden Seitenwindverhältnisse, meist starker Turbulenzen im kurzen Endteil über der Einflugschneise 26 und einer querverlaufenden Geländemulde im vorderen Drittel der Startbahn 08 nicht ideal. Der natürliche Schotteruntergrund ist bei Trockenheit zwar fest und zum Rollen gut geeignet; wegen starker Staubbildung und Gesteinssplittern, die leicht angesaugt werden, ist diese Piste jedoch eine nennenswerte Belastung für Propeller und Motoren.

Für erfahrene Buschpiloten sind solche Verhältnisse zwar kein besonderes Problem; vielerorts sind solche "Buschpisten" noch viel kürzer, schmaler und rauher als im CNP; nicht selten wird bei Seitenwindkomponenten gelandet oder bei Luftdichten gestartet, die laut Herstellerangaben in den Flugzeughandbüchern eigentlich nicht vorgesehen sind. Gerade deshalb waren der örtlichen CNP-Leitung aber mehrere Unfälle eine Warnung, welche sich in den Jahren 1998 und 1999 in Namibia ereignet haben. - So wurde ein Kleinflugzeug (Cessna 210: V5-SAL) im Anflug auf die Landebahn von Sesriem beim Sossousvlei kurz vor dem Aufsetzen von einer starken Seitenwindböe erfaßt und neben die Piste auf den Rücken gewirbelt; der Berufspilot und seine Passagiere kamen zwar mit dem Schrecken und kleineren Blessuren davon, aber die Maschine war schrottreif.

Um den Hauptflugplatz sicherer und unabhängiger von den Windverhältnissen zu machen, war eine sogenannte "Cross Wind" Landepiste im steilen Winkel zur vorhandenen Hauptlandebahn geplant, die bei starkem Seitenwind benutzt werden könnte; das Gelände ermöglicht dafür zwar nur eine Bahnlänge von etwa 700 Metern; für Gegenwindlandungen wäre das aber ausreichend. - Dieser Plan kam im Untersuchungszeitraum allein deshalb nicht zur Ausführung, weil der hierzu vorgesehene, einzige private Straßenhobel im ganzen Distrikt Bethanien bei mehreren Anfahrversuchen mit Getriebeschaden liegenblieb! - Gebaut wurde an diesem CNP-Hauptflugplatz ein Schattennetzhangar, um Flugzeuge geschützt vor UV-Strahlung abstellen zu können; das war eine Bedingung des Eigentümers der Maschinen, welche der CNP in den Aufbaujahren gechartert hat. Dieser Hangar wurde allerdings Ende 1999 von einem Wirbelsturm wieder zerstört; glücklicherweise war die sonst darin geparkte Maschine gerade zur Wartung in Windhuk (4.12.2).

Das schroffe Gelände in der Umgebung der "Lodge mit Canyonblick - Canyon View Camp" bietet keinen besseren Ort zur Anlage eines Flugplatzes, es sei denn, man hätte die Landebahn direkt an den Canyonrand, unmittelbar hinter das Canyon View Camp gelegt; dort wäre auch Platz für eine Crosswindlandebahn. Diese Standortwahl hätte aber früher getroffen müssen; nun stehen die neuen Personalunterkünfte im Wege. Wie bei der Analyse zu anderen technisch-logistischen Aspekten beim Aufbau des Canyon Nature Park Namibia bereits mehrfach deutlich geworden ist, hätte professionelle Planung gleich bei Unternehmensgründung sich auch hier gelohnt: zumindest ein erfahrener Buschpilot hätte zur Standortwahl für den Flugplatz hinzugezogen werden müssen. - Für zukünftige Entwicklungen in dem Gebiet am Westrand des Großen Fischflußcanyons sollte die Hauptlandebahn jedenfalls am Canyonrand bei den Touristenunterkünften liegen.

CNP-Exklave Waldsee

Der vorhandene Landestreifen am Anwesen Waldsee wurde im Untersuchungszeitraum nur für Notlandungen instandgehalten. Wegen des weichen Sanduntergrundes sowie großer Bäume und Berge in den Flugschneisen ist diese Piste nur für Buschflugzeuge mit Ballonreifen und kurzer Rollstrecke geeignet, nicht aber für die vom CNP-Flugbetrieb meist gecharterte, kostengünstige, aber leistungsschwache Maschine (Cessna 172). - Bezüglich der mittelfristig geplanten Anschaffung einer

betriebseigenen Flugmaschine wäre wegen der vorherrschenden geringen Luftdichte und der meist kurzen Landestreifen in der Region ohnehin nur ein STOL-Flugzeug (Short Take Off and Landing) in Frage gekommen; dann hätten die Versorgungs- und Inspektionsfahrten vom CNP-Hauptbetriebshof Soutkuil zur Exklave Waldsee durch Flüge ersetzt werden können, welche durch Integration in bezahlte Rundflüge für Touristen kostengünstiger gewesen wären als Geländewagenpatrouillen.

In der Peripherie von Waldsee gibt es zwei große Geländepfannen, wo Landestreifen in wenigen Arbeitsstunden mit einem Straßenhobel angelegt werden könnten (K22); im Rahmen des CNP-Aufbaukonzeptes war das nicht vorgesehen, könnte aber für spätere Entwicklungen sinnvoll sein.

Canyontiefebene

Als dritter Flugplatz im CNP war ein Landestreifen auf der Tiefebene des Einbruchstaes in der oberen Fischflußschlucht vorgesehen. Eine geeignete Stelle hierfür wurde bereits 1998 gefunden und vermessen (K22). In Handarbeit könnte dort von einem kleinen Arbeitstrupp in wenigen Tagen eine rund 1.000 Meter lange Landebahn für Kleinflugzeuge gebaut werden. - Das Kriterium Handarbeit ist hier wichtig, weil in jenen Bereich des Canyons keine schweren Baumaschinen fahren können.

Der für das Jahr 2.000 geplante Bau dieser Landebahn wurde wegen der vorläufigen Einstellung des Fremdenverkehrsbetriebes im CNP nicht mehr realisiert. Für zukünftige Entwicklungen wäre ein solcher Flugplatz für Kleinflugzeuge im oberen Fischflußcanyon jedoch sinnvoll: schwerfüßige oder gehbehinderte Personen sowie Reisende mit engem Zeitplan könnten schnell und kostengünstig zu den touristisch überaus attraktiven Flußoasen am Fischfluß gebracht werden (4.6.2 Potential der Flußoasen). Im Rahmen des Konzeptes "Geführte Wanderungen im Großen Fischflußcanyon" (4.8.2.2), das vom neuen Trägerkonsortium für CNP übernommen worden ist (4.13), könnte ein solcher Flugplatz im Großen Canyon zur Versorgung der Flußcamps sowie als vorgeschobener Notrettungsflugplatz bei Unfällen während mehrtägiger Wanderungen genutzt werden (4.7.3.2).

Wegdraai, Hobas, Cañon Lodge und AiAis

Mehrere Landestreifen am und im Fischflußcanyon liegen zwar außerhalb der Grenzen des CNP, sie sind aber wichtige Notlandeplätze in der schroffen Canyonlandschaft und müssen allein deshalb erwähnt werden. Zudem sind diese Flugplätze verkehrstechnisch wichtige Verbindungsglieder in der sich entwickelnden Kooperation für Wildhege und Fremdenverkehr zwischen Canyon Nature Park Namibia und seinen unmittelbaren Nachbarn "Canyon", "Gondwana Cañon Park" sowie "AiAis-FishRiverCanyon" (K22).

Regionale Vergleiche

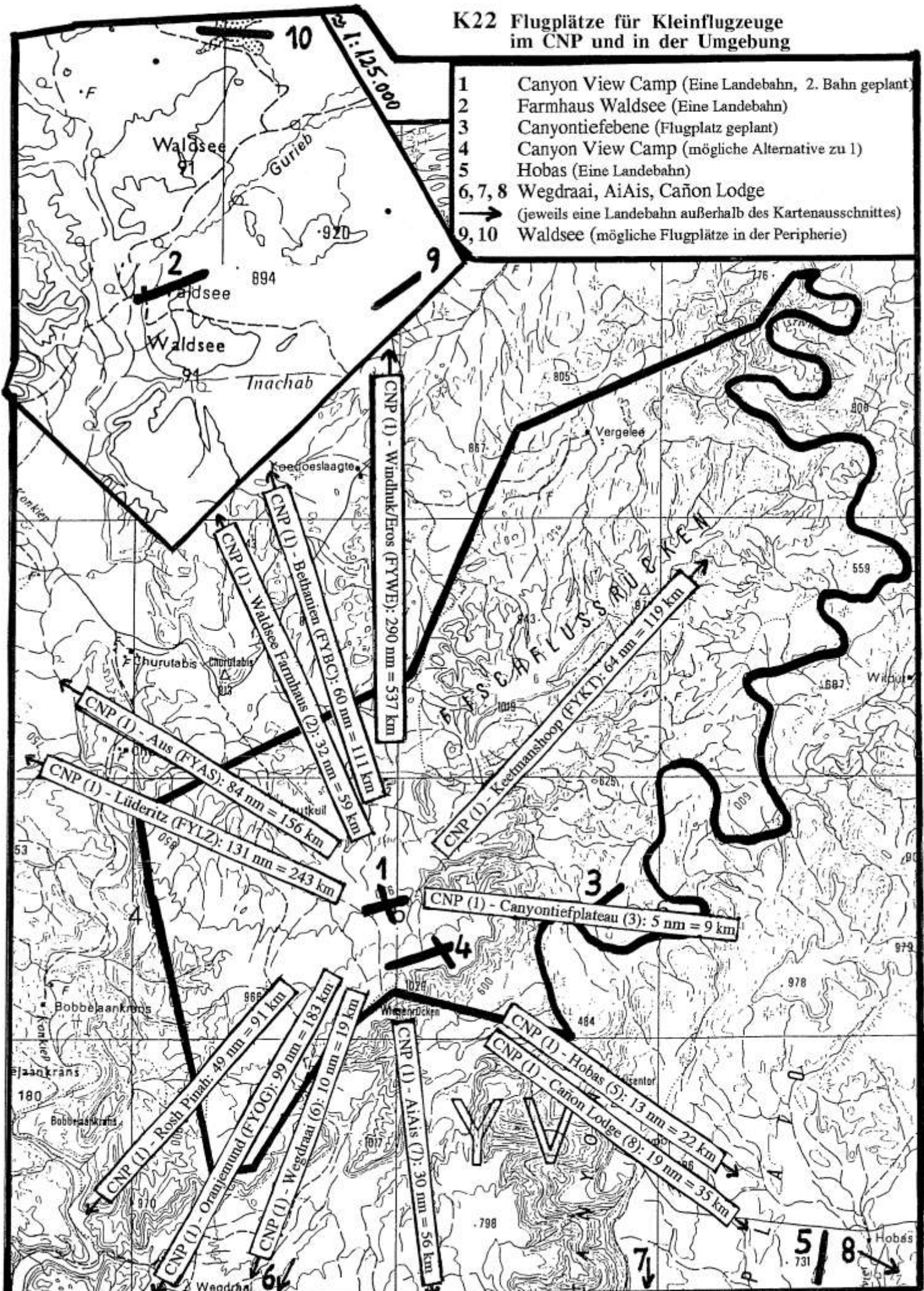
Mokuti Lodge, östlich des Etoscha Nationalparkes gelegen, gehört zu den wenigen privaten Fremdenverkehrsunternehmen in Namibia mit einem amtlich lizenzierten Flugplatz. Die 2,2 km lange, befestigte Landebahn mit elektrischer Befeuerung ist auch für größere Flugzeugtypen und Nachtflüge geeignet. - Langfristig macht sich eine solche Investition wohl bezahlt, wenn man eine weltbekannte Fremdenverkehrsattraktion wie die Etoscha und eine Luxusherberge wie eben Mokuti bieten kann. Selbst Linienflüge der staatlichen Fluggesellschaft Air Namibia gehen zur Mokuti Lodge.

Neuerdings fliegt Air Namibia auch zur privaten Lianshulu Lodge im Ostcaprivizipfel, entsprechend gerüstet ist der Flugplatz. - Wegen der unsicheren Verhältnisse im Westcaprivi und der extrem langen Anfahrtswege von Windhuk aus scheint sich Lianshulu zu einer Art Luftbrückenkopf für den Fremdenverkehr im Ostcaprivi zu entwickeln; inzwischen gibt es auch ein eigenes Grenzamt für Reisende von/nach Botsuana.

Das sind aber Ausnahmen; die Regel sind kurze Landebahnen für Kleinflugzeuge an (Gäste-)farmen, Lodges und Safaricamps. Die Mehrzahl ist aus Haftungsgründen nicht amtlich registriert (so auch die Flugplätze im CNP); das ist in Namibia und Südafrika legal, verschiebt die Verantwortung bei einem Unfall aber vom Flugplatzeigentümer zum Flugzeugführer. Etwas anders ist die Rechtslage in Botsuana und Sambia; dort müssen alle privaten Flugplätze amtlich registriert und nach jährlicher Abnahme (nach der Regenzeit) durch einen staatlichen Inspektor für Flugbetrieb wieder freigegeben werden. - Wie die anderen, gesetzlich vorgeschriebenen Inspektionen für private Wildhaltungs- und Touristikbetriebe in der extremen Peripherie ist das in der Praxis jedoch ein Stempelabdruck, der in der zuständigen Amtsstube der Hauptstadt gegen eine informelle Zuwendung käuflich ist, wodurch formelle Reisekosten für den Beamten eingespart werden. (Dennoch haben die Touristikbetriebe vitales Interesse daran, ihre Flugplätze zu pflegen, damit zahlende Gäste wohlbehalten ankommen.)

K22 Flugplätze für Kleinflugzeuge im CNP und in der Umgebung

- 1 Canyon View Camp (Eine Landebahn, 2. Bahn geplant)
- 2 Farmhaus Waldsee (Eine Landebahn)
- 3 Canyontiefebene (Flugplatz geplant)
- 4 Canyon View Camp (mögliche Alternative zu 1)
- 5 Hobas (Eine Landebahn)
- 6, 7, 8 Wegdraai, AiAis, Cañon Lodge
→ (jeweils eine Landebahn außerhalb des Kartenausschnittes)
- 9, 10 Waldsee (mögliche Flugplätze in der Peripherie)



CNP (1) - Windruk/Eros (FYWE): 290 nm = 537 km

CNP (1) - Bethanien (FYBC): 60 nm = 111 km

CNP (1) - Waldsee Farmhaus (2): 32 nm = 59 km

CNP (1) - Aus (FYAS): 84 nm = 156 km

CNP (1) - Lüderitz (FY LZ): 131 nm = 243 km

CNP (1) - Keetmanshoop (FYKT): 64 nm = 119 km

CNP (1) - Canyontiefplateau (3): 5 nm = 9 km

CNP (1) - Hobas (5): 13 nm = 22 km

CNP (1) - Cañon Lodge (8): 19 nm = 35 km

CNP (1) - AiAis (7): 30 nm = 56 km

CNP (1) - Wegdraai (6): 10 nm = 19 km

CNP (1) - Rosh Pinah: 49 nm = 91 km

CNP (1) - Oranjevlei (FYOG): 99 nm = 183 km

000571:V0

327



P200

*CNP-Hauptflugplatz aus der Vogelperspektive. - Mobilität, Fernerkundung und
Fremdenverkehrsattraktion für ein großflächiges Wildhaltungsunternehmen mit Touristik.
(Afgronde, Soutkuil/Vergeleë im CNP, 1999)*

*Das CNP-Flugzeug V5-DZO im Landeanflug auf den Hauptflugplatz, Piste 26 (260 Grad nach Westen), am fernen
Horizont der Große Konkiepcanyon und die Hunsberge. - In der Bildmitte der rote Flugzeughangar als Orientierungshilfe
für ortsfremde Piloten zum Auffinden des Flugplatzes.*

*Die Soutkuil-Hochebene (Nordabdachung des Wiesentrückens) ist von zahlreichen, mehrere Dekameter tiefen Canyons
zerschnitten, im Bild erkennbar an den Galeriewäldern entlang der Riviere. - Daher gibt es fast keine geeigneten
Standorte zur Anlage längerer Landebahnen für größere Flugzeuge am Westrand des Fischflußcanyons.*

Flugzeug: technische und funktionelle Aspekte

Vorbemerkungen: In den Jahren 1998 bis 2000 waren Kleinflugzeuge versuchsweise im Canyon Nature Park Namibia stationiert, in 1999 fast durchgehend während der Fremdenverkehrssaison. Diese Maschinen konnten in Windhuk von den Firmen Janik Wings und Windhoek Flight Training Centre (die beide dem gleichen Eigentümer, Hein Janik, gehören) günstig gechartert werden. - Der Verfasser hat dort Teile seiner Ausbildung zum Berufspiloten absolviert, was sich positiv auf den Charterpreis auswirkte; es ging bei diesem Versuch jedoch auch um die Frage, ob Anschaffung einer eigenen Maschine oder dauerhafte Stationierung eines gecharterten Flugzeugs für CNP ökonomisch sinnvoller sei: im letzteren Falle hätte sich eine geschäftliche Symbiose entwickelt; auch daher der Vorzugspreis. Hier werden zunächst nur die technischen und funktionellen Aspekte des Versuchs analysiert, betriebswirtschaftliche Perspektiven von "Fly In Safaris" und Canyonrundflügen werden weiter unten erörtert (4.9.1.2 Nebenkomponenten im CNP-Touristikkonzept).

Technische Aspekte: Verwendete Flugzeuge: einmotorige, viersitzige Hochdecker vom Typ Cessna 172. - Viersitzer waren vorläufig ausreichend für die geplanten Einsatzzwecke im CNP: Patrouillen, Fernerkundung, Wildzählung, Versorgung, Notevakuierung, Rundflüge über den Fischflußcanyon mit Touristen. Hochdecker haben im Vergleich zu Tiefdeckern (z.B. der bekannten Firma Piper) den Vorteil besserer Bodensicht im Geradeausflug; zudem ist der größere Bodenabstand der Tragflächen günstiger bei Landestreifen mit hoher Bodenvegetation im Randbereich der Rollbahn. Der Nachteil prinzipiell geringerer Reisegeschwindigkeit von Hochdeckern im Vergleich zu Tiefdeckern ist für die Haupteinsatzzwecke im CNP nicht relevant.

Als gravierender Nachteil unter den lokalen Bedingungen erwies sich die zu geringe Motorleistung des Flugzeugtyps C 172; bei großer Hitze und geringer Höhenluftdichte konnte trotz der 1.000 Meter langen Hauptstartbahn im CNP nur mit halbvollen Tanks und zwei Passagieren geflogen werden. Dem gegenüber standen die geringeren Charterkosten (bzw. Anschaffungskosten) im Vergleich zu der stärkeren Cessna 182. Aus dem Flugsicherheitsaspekt größerer Redundanz haben Zweimotorige zwar gewisse Vorteile; sie sind in Anschaffung und Betrieb aber wesentlich teurer als Einmotorige und kamen für CNP schon deshalb nicht in Frage. Hinzu kommt, daß die meisten zweimotorigen Flugzeugtypen Tiefdecker sind; Motoren und Propeller sitzen zu dicht über dem Boden, was auf staubigen, steinigen und welligen Buschpisten leicht zu Motor- und Propellerschäden führt.

Hochdecker der Firma Cessna sind wohl die meistverbreiteten Buschflugzeuge im südlichen Afrika; bewährt haben sich seit Jahrzehnten die Typen 182 (Viersitzer) sowie 206 und 210 (Sechssitzer). Auf der Ostseite des Großen Canyons waren im Untersuchungszeitraum Cessna 210 der Firma Bush Pilots Namibia stationiert, welche von der Cañon Lodge für Rundflüge verwendet wurden; in dem benachbarten Naturreservat "Cañon" gab es eine Cessna 206. Die als Chartermaschine sowie in Anschaffung und Betrieb deutlich billigere Cessna 172, welche im CNP versuchsweise eingesetzt wurde, sollte zunächst genügen, um herauszufinden wie groß die Nachfrage für Rundflüge überhaupt ist. - Nach genauer Prüfung der technischen und ökonomischen Vor- und Nachteile verschiedener Flugzeugtypen kommen für Canyon Nature Park Namibia nur die obengenannten, leistungsstärkeren Maschinen von Cessna oder vergleichbare Typen der Firma Maule in Frage.

Ideal für die Einsatzbedingungen am Großen Canyon ist die Cessna 206; das ist ein robustes Flugzeug mit Verstellpropeller ohne anfälliges Einziehfahrwerk, mit sechs Sitzplätzen und enormer Ladekapazität. Mit Ballonreifen ausgerüstet kann sie sowohl auf steinigen Pisten (Canyons) als auch auf tiefgründigen Sandböden (Kalahari, Dünennamib) starten und landen. Bei geringer Beladung hat sie STOL-Eigenschaften (Short Take Off and Landing) und kann auf kurzen Pisten operieren; bei genügend langer Rollbahn kann sie mit vollem Laderaum und vollen Treibstofftanks abheben und ist daher auch für Langstreckenversorgungsflüge geeignet. Nicht zuletzt ist der Innenraum groß genug, um sperrige Güter, Geparden und Leoparden in artgerechten Käfigen bzw. einen Notfallpatienten liegend transportieren zu können. - Die genannten Eigenschaften dieses Flugzeugtyps wurden im Untersuchungszeitraum praktisch getestet und für gut befunden im benachbarten Naturreservat "Canyon" (Natascha Batault; V5-NAT).

In den letzten Jahren gab es zahlreiche Neuentwicklungen von Kleinflugzeugen, die sich gegenüber den alten Typen durch wesentlich geringeren Treibstoffverbrauch auszeichnen. Das wird nicht nur durch optimierte Motoren erreicht, sondern vor allem auch durch geringeres Gewicht. Angesichts generell hoher Treibstoffkosten und langer Flugstrecken in der südafrikanischen Region erscheint das ökonomisch interessant; für den Einsatz im Grenzland sind solche Neuentwicklungen jedoch unter technischen Aspekten kritisch zu beurteilen: zusätzliche Elektronik zur Motorsteuerung hat den Nachteil größerer Anfälligkeit unter extremen Klimabedingungen und bei staubigen Pisten; Wartung und Reparatur können nur noch von wenigen Spezialbetrieben durchgeführt werden, die es in der Peripherie aber nicht gibt. Gewicht wird reduziert durch Kunststoff-Kohlefaser-Verbundwerkstoffe

anstatt Aluminium für Rumpf und Tragflächen; ob diese neuen Materialien der extremen UV-Strahlung jahrzehntelang standhalten, wie das diesbezüglich bewährte Aluminium, ist noch unklar.

Funktionelle Aspekte: Für Erkundungszwecke war das CNP-Flugzeug eine große Hilfe; aus der Luft wurden alte und neue Fahr- und Wanderwege ausgemacht, Fernwechsel des Wildes und natürliche Wasserstellen gefunden sowie touristische Attraktionen wie z.B. das Meteoriteneinschlagsgebiet auf dem Fischflußrücken oder alte Schutztruppenstellungen entdeckt. - Zur Großwildzählung erwies sich das Flugzeug in der zerklüfteten Canyonlandschaft zwar als ungeeignet (4.6.5.1); allerdings konnten die Haupteinstände des Wildes vom Flugzeug ausgemacht werden, was die Nachfolge am Boden für Touristenführer und Wildforscher erheblich erleichterte.

Zur Kontrolle von Wilderei, Zäunen, abgelegenen Windpumpen, Wildtränken und dergleichen hat ein Flugzeug nennenswerte Vorteile im Vergleich zum Geländefahrzeug; in wenigen Flugstunden konnte der gesamte CNP patrouilliert werden, wofür mit dem Geländewagen eine ganze Woche nötig ist. Das sparte im Untersuchungszeitraum nicht nur Zeit und Personaleinsatz, sondern verringerte auch den Verschleiß am Fuhrpark enorm. - Zur Versorgung des CNP mit Lebensmitteln, Ersatzteilen und Baumaterial war die Ladekapazität des verwendeten Flugzeugtyps zu gering; bei Versorgungsfahrten in die Stadt (mit Gelände- oder Lastwagen) mußten stets mehrere Tonnen Gewicht sowie sperrige Güter transportiert werden, dafür ist kein Kleinflugzeug geeignet; nur bei sehr dringend benötigten Ersatzteilen war das CNP-Flugzeug eine (teure) Alternative zum Geländewagen.

Für eine Notevakuierung wurde das CNP-Flugzeug im Untersuchungszeitraum zwar nicht eingesetzt, es war aber verfügbar. Im Vergleich mit den Notrettungsfliegern, die in Windhuk stationiert sind und zunächst anfliegen müssen, ist die Evakuierungszeit im Notfalle fast halbiert; bei einem Schlangenbiß oder Herzinfarkt könnte ein solcher Zeitvorsprung lebensrettend sein. - Daneben gab es einen weiteren Sicherheitsgewinn und Logistikvorteil: Arbeitstrupps, Wandergruppen oder Forscher, die in der unwegsamen Peripherie des CNP stationiert oder unterwegs waren und zu denen kein Funkkontakt bestand, konnten während der Gästerundflüge ohne zusätzlichen Kostenaufwand fast täglich überflogen werden und im Not- bzw. Bedarfsfalle Signale geben. - Nicht zuletzt erwiesen sich Canyonflüge als unverzichtbare Touristattraktion, vor allem im direkten Wettbewerb mit der Konkurrenz auf der anderen Canyonseite, die ebenfalls Rundflüge anbot (4.9.1.2).



P201

Der Verfasser mit der CNP-Maschine vor einem Erkundungs- und Patrouillenflug über den Canyon Nature Park Namibia. - Kleinflugzeuge sind für weiträumige Mobilität, Fernerkundung, dringende Ersatzteilbeschaffung, Notfallrettung und Touristik fast unverzichtbar für integrierte Wildhaltungsbetriebe in der stadtfernen Peripherie. (CNP-Hauptflugplatz, Afgronde, Soutkuil/Vergeleë im CNP, 1999)

4.7.5 Fernkommunikation

Vorbemerkungen

Zum Abschluß der technischen Analysen im Hauptkapitel "Allgemeine Infrastrukturen und Logistik für Besiedlung, Wildhaltung und Inwertsetzung des Landschaftspotentials für Fremdenverkehr an der Siedlungsgrenze" muß ein Kardinalproblem erörtert werden: Fernkommunikation im afrikanischen Grenzland. - Im Kapitel "Sicherheit der Anwohner und Wildschutz" (4.7.1) sind Teile des Fernmeldesystems im Canyon Nature Park Namibia bereits vorgestellt worden; die dort skizzierten, technischen Schwierigkeiten im Telekommunikationsbereich waren/sind natürlich auch relevant für allgemeine Nachschublogistik sowie für Kundenwerbung und Buchungssystem im Touristikbereich, nicht zuletzt auch für die Unternehmensführungsstrukturen im internationalen Konsortium für CNP.

Nicht allein für marktorientierte Wildhaltungsunternehmen ist die Qualität der *öffentlichen* Post- und Fernmeldeverbindungen ein wichtiger Standortfaktor; in der Republik Namibia wird der aber nicht nur vom Stand der Technik, sondern auch von der allgemeinen Staatspolitik mitbestimmt, weshalb es unvermeidlich ist, diese Aspekte etwas näher zu untersuchen. - Jedes Wildhaltungsunternehmen, egal ob idealistisch oder kommerziell, braucht zuverlässige Fernmeldeverbindungen, sowohl intern als auch mit der Außenwelt; je schlechter die Kommunikation, desto störanfälliger ist der ganze Betrieb - um so größer sind die regionaltypischen Kulturrisiken bzw. Auswirkungen der Naturrisiken für "nachhaltige Entwicklung" (vgl. 4.11; 4.12).



Morsche Telephonüberlandleitung im "Southern Hinterland". - Telekommunikation als Grenzfaktor. (Abfahrt Simonsdraai von der öffentlichen Pad D463 auf die private Farmpad zum CNP, 1997)

Die alten Überlandleitungen in den ländlichen Räumen sind eine Reminiszenz an den forcierten Ausbau öffentlicher Infrastrukturen durch die südafrikanische Mandatsmacht zur Förderung Südwestler Grenzfarmer in den 1950er Jahren. Heute sind diese morschen Pfosten und Drähte, welche sich über hunderte Kilometer von den Telecomzentralen in den Städten zu den Telefonanschlüssen auf Grenzfarmen durch extrem rauhes Gelände erstrecken, das telekommunikative Nadelöhr vieler Wildhaltungs- und Touristikunternehmen in der stadtfernen Peripherie Namibias.

Technische und politische Aspekte der Fernkommunikation im Grenzland

Der Postverkehr von Fish River Canyon Game and Nature Farm (Pty) Ltd. und Canyon Nature Park lief im Untersuchungszeitraum über ein Postfach der parastaatlichen "Nampost" in Keetmanshoop. Im Gegensatz zu anderen Poststrecken, wo wichtige Geschäftssendungen seit Jahren nur noch per Privatkurier zuverlässig zugestellt werden können, lag die Verlustrate der Briefe und Päckchen auf

dem Postweg von/nach Keetmanshoop im Zeitraum 1997 bis 2000 noch bei etwa 10%, allerdings mit steigender Tendenz (!) - Private Kurierdienste gewinnen in Namibia generell an Bedeutung.

Über die öffentliche Überlandleitung mit Telefonanschluß am CNP-Verwaltungszentrum Soutkuil, welche in den ersten Jahren nach Unternehmensgründung nur über Handvermittlung (Bethanien) funktionierte, können Verbindungen nur innerhalb Namibias einigermaßen zuverlässig hergestellt werden. Ferngespräche oder Telebriefe nach/von Europa sind wegen häufiger Unterbrechungen und schlechter Übertragungsqualität schwierig und oft ganz unmöglich. - Das änderte sich auch nicht, nachdem in 1999 von der "Telecom Namibia" ein digitales Telefonsystem installiert worden war. Dieses "Magnolia", eine veraltete, skandinavische Technologie, nutzt die alten Überlanddrähte und ist von deren (marodem) Zustand ebenso abhängig wie das frühere, analoge System.

Im Falle CNP war "Magnolia" wohl eine deutliche Verbesserung bezüglich Fernsprechverbindung, und zwar wegen Direktwahlmöglichkeit: die Handvermittlung in Bethanien ist nämlich überwiegend mit Namaleuten besetzt, die eine regionaltypische Bewegungsform pflegen, welche von manchen Rotgesichtern "African Shuffle" genannt wird. Aber die Übertragungsqualität blieb schlecht und die Ausfallrate hoch; Telefaxübertragungen waren nach Installation von "Magnolia" überhaupt nicht mehr möglich, auch konnte kein Internetzugang hergestellt werden. - Die zuständigen Techniker der "Telecom Namibia" waren bis zur vorläufigen Einstellung der Touristik im CNP (in 2000) nicht fähig, diese Probleme zu lösen; für die Nachschub- und Fremdenverkehrslogistik des CNP blieb der öffentliche Telecomanschluß ein gravierendes Nadelöhr.

Eine angebliche Eigenschaft von "Magnolia", nämlich Abhörsicherheit (im Gegensatz zu der alten "Party Line", wo jeder mithören kann, der an der selben Farmlinie angeschlossen ist), die von den kompetenten Telekom-Technikern als besonderer Vorteil angeführt wurde, ist nachweislich nicht existent: ein Bure in der Nachbarschaft des CNP, der bis dahin nicht durch übermäßige Intelligenz auffiel, konnte schon am folgenden Tag, nachdem "Magnolia" auf seiner Farm installiert worden war, freudestrahlend berichten, mit welcher Tastenkombination am Telefonapparat weiterhin mit- bzw. abgehört werden kann (vgl. 4.7.1 Sicherheit der Anwohner und Wildschutz).



Der markante Gipfel des Spiegelbergs aus der Perspektive des CNP-Flugzeuges V5-DZO. - Reminiszenz an ein effizientes Telekommunikationssystem in Südwestafrika vor einem Jahrhundert. (Chumberge in der Anökumene westlich des Canyon Nature Park Namibia, 1999)

Geomorphologisch ist der Spiegelberg ein Zeugenberg im Süden der Chumberge, anthropogeographisch der Heimatberg der Leute vom Großen Fischflußcanyon. Auf seinem schwer zugänglichen Gipfel in wasserloser Einöde, also in der "Mitte von Nirgendwo", stand einst eine Heliographenstation der Schutzgruppe. - Übermittlungszeit für eine wichtige Nachricht von Lüderitzbucht nach Keetmanshoop vor einem Jahrhundert: 20 Minuten! ("Sekundärtugenden")

Zwar hat Telecom Namibia in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre erhebliche Summen in den Ausbau des öffentlichen Fernkommunikationsnetzes investiert; dafür gab es finanzielle und technische Hilfe aus dem Ausland. In der Hauptstadt Windhuk und anderen städtischen Zentren des Landes wurde das öffentliche Telefonnetz damit auf den Stand der Technik gebracht. Trotz der pekuniären Mittel, die Telecom Namibia hatte, wurde der Ausbau moderner Fernkommunikation in den ländlichen Räumen jedoch stark verzögert, weil es in der stadtfernen Peripherie sowohl an fähigen Managern als auch an qualifizierten Fernmeldetechnikern mangelt (5.4.7.4). - Darunter leidet allerdings auch die Wartung bzw. Instandhaltung der High-Tech-Telecominstallationen in den Städten Namibias.

Konkretes Beispiel für die Situation im Süden Namibias Ende der 1990er Jahre: ein persönliches Versprechen des "General Manager Business Unit South" der Telecom Namibia, öffentlich gegeben anlässlich der Jahresversammlung 1998 der Südgruppe des Gastronomieverbandes Namibia (HAN), lautete, Canyon Nature Park Namibia und alle anderen Touristikunternehmen im Süden des Landes hätten *spätestens* Anfang 2000 einen Telefonanschluß, der dem Stand der Technik entspreche ("state of the art"). - Das Versprechen wurde nicht gehalten.

Der Verfasser hingegen hielt sein Wort, das er dem Versprecher beim selben HAN-Treffen ebenso öffentlich gegeben hatte, nämlich am Jahresanfang 2000 auf die öffentlich-telekommunikative Angelegenheit zurückzukommen - entweder, um per "state of the art" höflich zu danken, oder durch persönlichen Besuch beim General Manager Business Unit South der Telecom Namibia. - Der ehemalige "General Manager", ein junger Krauskopf, welcher durch SWAPO-Mitgliedschaft zum hohen Posten in dem "Parastatal" Telecom Namibia gelangt war ("Affirmative Action"), hatte sich in der Zwischenzeit jedoch beruflich und persönlich verändert; er war nun bei einem privaten GSM-Mobiltelefonanbieter tätig. (Erst nach längerer Verzögerung war derartige Konkurrenz für Telecom Namibia von der staatlichen Telekommunikationsbehörde zugelassen worden.)

In dem Gespräch, das Anfang 2000 zwar nicht öffentlich stattfand, aber auch keine Geheimnisse zum Gegenstand hatte, welche nun überraschen könnten, äußerte sich jener Fachmann folgendermaßen: alle "Parastatals" in Namibia - gleich ob Telecom, Nampost, Transnamib, Namwater, Nampower, Air Namibia, Namibia Wildlife Resorts *etc.* - seien systemimmanent nicht reformfähig hinsichtlich Effizienz und Konkurrenzfähigkeit auf einem freien Markt, obgleich das ja die ursprünglichen Ziele der sogenannten Privatisierung gewesen seien. Das sei der Regierung natürlich bekannt; fragwürdige Konsequenz dieser Erkenntnis seien nun aber absichtliche Verzögerungen bei der Zulassung privater Konkurrenzunternehmen, um die "Parastatals" vor dem Zusammenbruch zu bewahren und die radikalen Gewerkschaften nicht zu reizen. Die SWAPO sei eben eine sozialistische Partei (JACOBS mündl. 2000). - Dieser Auffassung eines politischen "Insiders", der zur diffusen Kategorie "einst politisch, sozial und ökonomisch Diskriminierte" gehört und wohl nur schwerlich als "neoliberal" diffamiert werden kann, ist nur der Querverweis zu unserem vergleichenden Exkurs bezüglich gastronomischer Qualität der "Namibia Wildlife Resorts" hinzuzufügen (4.8.2.1).

Eine Kurzwellensprechfunkverbindung in das öffentliche Telefonfestnetz, über die ständig bemannte Relaisstation in Walfischbucht ("Walfishbay Radio") - das ist eine private Einrichtung, die von vielen Safariunternehmen und Entwicklungsprojekten in abgelegenen Gebieten des Landes genutzt wird - war für die speziellen Bedürfnisse des CNP nicht geeignet. Zwar hätten technisch zuverlässige Sprechverbindungen hergestellt werden können; potentielle Kunden aus Europa wären mit der Herstellung einer Sprechverbindung über eine englischsprachige Funkrelaisstation aber überfordert gewesen. Versendung von Telebriefen ist über Walfishbay Radio sehr kompliziert; Internetzugang ist über dieses analoge System zwar theoretisch möglich, aber unpraktikabel.

Anschaffung eines Satellitentelefon wurde im Untersuchungszeitraum erwogen, zunächst aber zurückgestellt: durch das bereits 1997 in Namibia angekündigte Iridium-System, welches über zwei Dutzend Satelliten in erdnahe Umlaufbahn funktioniert, wäre das Inmarsat-System bald technisch veraltet gewesen; deshalb wurde entschieden, die neue Technologie abzuwarten. - Deren Einführung verzögerte sich aber; und als Iridium in USA und Europa schließlich auf den Markt kam, wurde es in Namibia von der staatlichen Telekommunikationsbehörde nicht lizenziert.

Wie die parastaatlichen Telekommunikationsgesellschaften in gewissen Industriestaaten Europas, hatte auch Telecom Namibia zuvor stark in das erdgebundene GSM-System investiert; befürchtet wurde nun, bei Zulassung von Iridium würde das GSM-System vom Telekommunikationsmarkt nicht mehr in dem Maße angenommen, wie es zur Amortisation der Investitionen nötig war. In jenen dichtbesiedelten Industriestaaten war diese Befürchtung allerdings ziemlich gegenstandslos, da es zum Zeitpunkt der Positionierung der Iridium-Satelliten bereits ein fast flächendeckendes GSM-Netz gab und die Iridium-Telephoneinheiten zunächst extrem teuer waren (rund US\$ 12.000); wegen zu geringer Nachfrage auf den globalen Telekommunikationsmärkten ging das erste Konsortium für Iridium dann auch bankrott. - In sehr dünn besiedelten Ländern wie Namibia hingegen, wo GSM-

Überträgertürme nur in größeren Städten und entlang weniger Hauptstraßen wirtschaftlich sinnvoll sind, könnten sich tatsächlich viele potentielle GSM-Kunden für ein handliches Satellitentelefon entscheiden, das praktisch an jedem Ort funktioniert - und bei gänzlich fehlender Alternative allemal.

Die Verzögerungen bei der Zulassung des Iridium-Systems in Namibia waren nach Auskunft eines hohen Beamten im zuständigen Ministerium, der namentlich nicht genannt werden will, politisch gewollt, um die erheblichen Investitionen der parastaatlichen Telecom in das GSM-System zu retten. - Letztendlich hat die finanzielle Unterstützung des Parastatals "Telecom Namibia" im Rahmen der internationalen "Entwicklungszusammenarbeit" also dazu geführt, daß ein suboptimal verwaltetes und technisch veraltetes, öffentliches Telekommunikationsnetz installiert wurde - und leistungsfähige Privatanbieter für hochmoderne, landschaftsgerechte Satellitenkommunikation blockiert worden sind!



*Privatfunkantenne an der "Lodge mit Canyonblick" im Canyon Nature Park Namibia. - Öffentliches Telekommunikationssystem als Grenzfaktor für "nachhaltige Entwicklung" im "Neuen Namibia".
(Canyon View Camp im CNP, 1999)*

Zwischen der "Lodge mit Canyonblick" am Großen Fischflußcanyon und dem Verwaltungszentrum- und Hauptbetriebshof des Canyon Nature Park Namibia am Anwesen Soutkuil war im Untersuchungszeitraum eine stehende Funkverbindung eingerichtet, die trotz schwieriger Geländesituation zuverlässig funktionierte. - Das telekommunikative Nadelöhr des integrierten Wildhaltungsunternehmens bezüglich Nachschublogistik, Fremdenverkehrswerbung und Buchungen für die Gastronomie war das öffentliche Fernmeldesystem, welches in der Republik Namibia von den parastaatlichen Gesellschaften "Telecom Namibia" und "Nampost" verwest wird.

Übermittlungszeit für eine wichtige Nachricht ab/zum Telecom-Anschluß am Anwesen Soutkuil, via Überlandleitung aus der Mandatszeit und Nama-Handvermittlung in Bethanien, nach/von Keetmanshoop im "Neuen Namibia" an der Schwelle zum 21. Jahrhundert: mehrere Stunden bis Tage oder überhaupt nicht! ("African Shuffle")

Anschaffungskosten und Grundgebühren für das neue Satellitentelefonssystem, vor allem aber die damals angekündigten Gesprächsgebühren von etwa 12 US\$ pro Minute, standen nach vorläufiger Kalkulation aber ohnehin in keinem tragbaren Verhältnis zu den erzielbaren Einnahmen pro Gästeübernachtung im Canyon Nature Park Namibia. Ein Satellitentelephon hätte nur für dringende Anrufe oder Notfälle eingesetzt werden können; für das tägliche Buchungsgeschäft war es zu teuer. - Das gilt nach wie vor für die meisten Wildhaltungsbetriebe mit integrierter Touristik, welche in der extremen Peripherie angesiedelt sind, weil sie aufgrund der generell hohen Versorgungs- und Logistikkosten ohnehin an den Grenzen der ökonomischen Tragfähigkeit operieren (5.4.3.1); erst wenn Iridium einst in Preiskategorien fallen sollte, in denen sich GSM-Mobiltelefone inzwischen befinden, können die morschen Überlandleitungen aus der Mandatszeit in Südwestafrika endgültig gekappt und alle parastaatlichen Investitionssümpfe telekommunikativ umgangen werden.

Der fernmeldetechnische Standortnachteil des CNP hinsichtlich Konkurrenz auf dem Touristikmarkt wurde ab 1999 noch verschärft, weil der Fremdenverkehr zur Ostseite des Fischflußcanyons nun eine "kritische Größe" erreicht hatte (vgl. folgendes Kapitel 4.7.6): Telecom Namibia entschied sich in 1999, einen Überträgerturm für GSM-Funktelefon in Reichweite der touristischen Erschließungen auf der Ostseite des Großen Canyon zu errichten. Die Mitbewerber Cañon Lodge und Cañon Roadhouse bzw. Nature Investments (Pty) Ltd. hatten fortan "state of the art" Telefonverbindungen; das Canyon View Camp lag aber, trotz der exponierten Hochlage, außer Reichweite. - Bei Investitionskosten von damals rund N\$ 1.000.000 (DM 300.000) für einen solchen Funkturm lohnte sich der Bau eines zweiten Überträgers auf der Westseite des Großen Canyons allein für Canyon Nature Park nicht.

Vordergründig ist das der sozioökonomische bzw. wirtschaftsgeographische Nachteil einer Privatisierung des Telekommunikationswesens und sonstiger, traditionell öffentlicher Infrastrukturen: die dünnbesiedelte Peripherie erscheint ökonomisch uninteressant für Erschließung mit aufwendigen Infrastrukturen wie Telefonleitungen, Straßen *etc.*, wenn man in regionalplanerisch-kameralistischen Kategorien denkt. - Das Beispiel "Ostseite des Großen Canyon" sowie zahlreiche vergleichbare Quantensprünge im regionalen Wildhaltungs- und Fremdenverkehrssektor beweisen jedoch, daß eine geosynergetische Eigendynamik mit zunehmenden Investitionsanreizen für private Dienstleister einsetzt, sobald eine gewisse "kritische Größe" erreicht wird (vgl. folgendes Kapitel 4.7.6 sowie 5.4.5.3; 5.4.5.5); andererseits sind bereits bestehende (öffentliche) Telekommunikationsanbindungen ein wesentlicher Standortvorteil bzw. Kristallisationskern für Neuansiedlungen im marktorientierten Wildhaltungs- und Touristiksektor, wenn sie denn "state of the art" sind.

Einige konkrete betriebswirtschaftliche Nachteile, die sich für integrierte Wildhaltungsunternehmen in der extremen Peripherie aus den generell ungünstigen Telekommunikationsverhältnissen abseits der städtischen Hauptzentren in den südafrikanischen Ländern ergeben, werden weiter unten am Beispiel des Touristik-Buchungssystems im CNP sowie anhand regionaler Vergleiche noch eingehend analysiert und erörtert (4.8.3.2; 4.8.3.3; 5.4.5.4).

4.7.6 Kosten für lokale Integration, kritische Größe und Perspektiven für regionale Integration und Aufschwung: Beispiel Flugwesen

Allgemeines

Der personelle, finanzielle, technische und logistische Investitions- und Betriebsaufwand für integrierte Wildhaltungsunternehmen im Grenzland ist deshalb so hoch und wächst fast exponentiell mit der Distanz von städtischen Zentren, weil es in der Peripherie kaum öffentliche Infrastrukturen und auch keine Handwerks-, Versorgungs- und Dienstleistungsunternehmen gibt. Erst wenn der Fremdenverkehr in einer Region bzw. die Zahl der einschlägigen Wildhaltungs- und Touristikbetriebe (und damit Bedarf an Handwerks-, Versorgungs- und Dienstleistungen) "kritische Größen" erreichen, entstehen lukrative Betätigungsfelder bzw. Märkte für selbständige Subunternehmen und Handwerksbetriebe, aber auch für hochspezialisierte Versorgungs- und Dienstleistungsfirmen im Wildhaltungs- und Naturtouristiksektor selbst. - Dann können personelle, technische und logistische Eigenleistungen der lokal integrierten, hochkomplexen Pionierbetriebe wie Canyon Nature Park Namibia ausgelagert, also an Subunternehmer, Konzessionäre und Dienstleister vergeben werden ("Outsourcing"); die Investitions- und Betriebskosten gehen damit sprunghaft zurück. Das ist wieder ein positiver Standortfaktor für potentielle Neugründungen im Wildhaltungs- und Touristikbereich; nach Erreichen der "kritischen Größen" kommt es zum regionalen "Boom" (vorausgesetzt, das lokale Landschaftspotential und die globale Nachfrage sind nicht begrenzt).

Wo genau die betriebswirtschaftlich kritischen Größen für lokale Ausgliederung einerseits und regionale Integration andererseits liegen, hängt ab von der Art der Versorgungs- bzw. Dienstleistung, von Kosten und Synergieeffekten für den lokal integrierten Wildhaltungsbetrieb, dem Gesamtumfang der anfallenden Versorgungs- bzw. Dienstleistungen in einer Region und damit letztlich von den Gewinnaussichten für spezialisierte Unternehmen. - Als Beispiele für derartige Versorgungs- oder Dienstleistungen, die typisch für den Wildhaltungs- und Touristiksektor im südlichen Afrika sind, seien genannt: Wildzählung, Wildfang, Wildtransport und Veterinärdienste, Wege- und Zaunbau, Wartung technischer Anlagen, Maschinen und Fahrzeuge, Ersatzteilbeschaffung, Nahrungsmittel- und Güterversorgung, Personal- und Gästetransfers, Fremdenführung, Jagdführung, Rundflüge und Spezialsafaris, Werbung, Vermarktung, Buchung *etc.*

Fly-In-Safaris

Ein Überblick zu allgemeinen Entwicklungen im namibianischen Flugwesen aus touristischer Sicht sowie spezielle Informationen über "Fly-In-Safaris" finden sich in TNN 10(2). Die technisch-funktionelle und logistische Bedeutung von Kleinflugzeugen für integrierte Wildhaltungsbetriebe in der stadtfernen Peripherie wurde im Kapitel 4.7.4.2 erörtert; die betriebswirtschaftliche Bedeutung von Rundflügen im CNP-Touristikkonzept wird in 4.9.1.2 dargelegt. - Hier soll nun das eben skizzierte Phänomen "kritische Größe" am Beispiel Fly-In-Safaris bzw. Flugwesen in der Karrasregion ("Southern Hinterland" Namibias) genauer analysiert werden:

Viele Safariunternehmen im südlichen Afrika, die in der stadtfernen Peripherie bzw. in der "Wildnis" operieren, transportieren ihre Kunden wegen schlechter Wegeverhältnisse und großer Entfernungen nur mit Kleinflugzeugen zum abgelegenen Camp oder zur Lodge. Im Kavangodelta z.B. ist das seit jeher üblich, weil dort die meisten Touristencamps auf abgelegenen Inseln im unwegsamem Flußdelta liegen. Das Städtchen Maun am Südrand des Deltas ist zu einer lebhaften Drehscheibe für den Kleinflugzeugverkehr geworden; es gibt zwar keine Tankstelle für Autos, aber am Flugplatz gibt es Avgas und sogar mehrere Wartungsbetriebe für Flugzeuge. In Namibia sei die nördliche Skelettküste erwähnt, wohin ausländische Touristen überhaupt nur mit spezialisierten Safariunternehmen wie etwa den "Skeleton Coast Fly In Safaris" gelangen. Seit den politischen Unruhen im Westcaprivi sind auch die Lodges im Ostcaprivizipfel stark von solchen "Fly-In-Safaris" abhängig.

Großwildjagdsafariunternehmen, die in extrem abgelegenen Konzessionsgebieten ohne jegliche öffentliche Infrastruktur operieren, fliegen ihre Klienten ebenfalls in die Jagdreviere ein. - Die Frage ist immer nur, ob die jeweilige touristische Zielgruppe für einen solchen erhöhten Transportaufwand zu zahlen bereit ist bzw. ob sie sich das überhaupt leisten kann. - Hierzu ein Beispiel für die Kaufkraft einer speziellen Kategorie Afrikareisender, die sich "Fly-In-Safaris" i.d.R. leistet (4.8.3.5):

Die teure Logistik für ein Jagdsafaricamp in "Big Five Country", das heißt in Wildnisgebieten, wo auf Elefant, Büffel, Löwe und andere wehrhafte Großwildarten gejagt wird, sowie die individuelle Betreuung durch hochqualifiziertes Personal, kosten den Jagdgast pro Tag zwischen 1.000 und 1.500 US\$. Hinzu kommen staatliche Abschußgebühren und Wildhegeabgaben, die für Kaffernbüffel bei 5.000 US\$, für Mähnenlöwen bei 10.000 US\$, für Trophäenelephanten oder Nashorn zwischen 10.000 und 50.000 US\$ liegen. Eine Safari auf "Big Five" hat in den Ländern Afrikas, in denen das möglich ist, in der Regel eine gesetzlich vorgeschriebene Mindestdauer von drei Wochen; wo das Gesetz es nicht vorschreibt, da verlangt es in der Regel der Safariunternehmer, um auf seine Kosten zu kommen. Üblicherweise werden in diesem Zeitraum mehrere Stücke Großwild erlegt. So erreichen allein die lokalen Kosten für Unterkunft, Verpflegung, Jagdführung und Trophäengebühren bei einer "klassischen Safari" den Gegenwert einer Eigentumswohnung in einer westeuropäischen Kleinstadt; hinzu kommen dann noch professionelle Präparation von Headmount- und Fullmount-Dermoplastiken, Verschiffung der Trophäen sowie eine angemessene Ausstellungshalle in der Heimat. - Wer sich das finanziell leisten kann, bezahlt die nötigen und unnötigen Flüge mit dem Kleinflugzeug aus der Trinkgeldbörse!

Spezielle Lage des CNP

Canyon Nature Park Namibia hatte im Untersuchungszeitraum nicht den Vorzug, spezielle Jagden auf die Großen Fünf anbieten zu können; der Süden Namibias ist zur Zeit kein "Big Five Country"; dieses am Fischfluß einst vorhandene Naturpotential für Safarijagdtourismus haben schon die Nama/Orlam und dann die ersten europiden Siedler fast restlos eliminiert. Zahlungskräftige US-amerikanische Phototouristen, die Reisen mit dem Kleinflugzeug aus der Heimat gewohnt sind und sich ganz selbstverständlich von Pretoria oder Windhuk aus in die Kavangosümpfe, in die Etosha, ins Damaraland oder Kaokoveld fliegen lassen, anstatt sich die endlosen Schotterpisten anzutun, sind (ebenso wie die eben skizzierten Jäger) vor allem an Großwild oder an "Naturvölkern" interessiert. - Die Namakultur ist als Attraktion für den globalen Ferntourismus noch nicht entdeckt; einen Grand Canyon haben die Amerikaner zuhause, weshalb ein Flug zum Großen Fischflußcanyon bislang noch die Ausnahme ist, wenn Afrikatouristen aus dem Land der unbegrenzten Möglichkeiten auf Safari durch die Urheimat der Afroamerikaner sind.

Europäer, die eine Rundreise mit dem Kleinflugzeug, also Fly-In-Safari unternehmen, gibt es bislang noch relativ wenige in Namibia. Man reist lieber am Boden, wie von zuhause gewohnt. - Wenngleich sich das ändert, wie das Beispiel NamibRand Nature Reserve zeigt (4.9.5): eine steigende Zahl der Besucher von "Wolwedans Dune Lodge" und "Wolwedans Dune Camp" reist mit den Fliegern von "Dune Hoppers" an, darunter nicht wenige Europäer (Stephan BRÜCKNER mündl. 1999). Ähnliches gilt für die Zielgruppen der gehobenen Touristenherbergen in der Nähe des Sossousvlei. - Allerdings liegt die Hauptattraktion von NamibRand oder Sossousvlei, nämlich die weltberühmten Namibdünen, im Vergleich zum Großen Fischflußcanyon nur etwa die halbe Flugstrecke von Windhuk entfernt, und das teuerste an einer Fly-In-Safari sind die Flugstunden. Der Fischflußcanyon hingegen ist bislang nicht attraktiv genug und zu weit abgelegen von der Flugdrehscheibe Windhuk, um teure Flugsafaris dorthin zu unternehmen.

Ein weiterer Grund, warum die "Lodge mit Canyonblick - Canyon View Camp" im Canyon Nature Park sich nicht auf Fly-In-Safaris spezialisieren konnte, ist die vergleichsweise einfache Zufahrt zum Canyonrand an der Ostseite der Großen Fischflußschlucht über die öffentliche Schotterstraße: von dieser Infrastruktur profitieren nicht nur die staatlichen Rastlager Ai-Ais und Hobas, sondern auch Privatbetriebe wie Cañon Lodge. - Wer nur den Großen Fischflußcanyon gesehen haben will, der kann preisgünstig mit einem Bus oder einem gemieteten Pkw zur Cañon Lodge fahren, dort gut und billig unterkommen und dann von der Ostseite über den Großen Canyon schauen; auch einen Rundflug kann man dort buchen. - Jedenfalls braucht man kein teures Kleinflugzeug für die weite Anreise ("Fly-In-Safari"), es sei denn, man hat es sehr eilig.

Expertenanalyse zur Lage der Karrasregion

Ein zunächst vielleicht paradox erscheinender Ungunsthfaktor für Fly-In-Safaris in den "Wilden Süden" bzw. ins "Southern Hinterland" Namibias (Karas Region) ist die zu geringe Dichte von attraktiven Destinationen für den Reiseverkehr, welche für die gehobenen Ansprüche von typischen Fly-In-Touristen erschlossen sind. - Zu diesem Ergebnis kam eine betriebswirtschaftliche Analyse, die zusammen mit ausgewiesenen Experten für Fly-In-Safaris durchgeführt worden ist:

Die Gebrüder Schoemann, Inhaber der renommierten Firma "Skeleton Coast Fly In Safaris", fliegen die Flugzeuge des Familienunternehmens grundsätzlich selbst und sind somit auch Reiseleiter während der Flugsafaris zu den touristischen Hauptattraktionen Südwestafrikas. Mit den hohen Ansprüchen devisenstarker, amerikanischer und europäischer Klienten in diesem ganz speziellen Touristikmarktsegment sind sie bestens vertraut; Beweis dafür ist das gesunde Wachstum des Unternehmens, welches sie als Kleinbetrieb vom Vater übernommen haben, der als erster im Lande und anfangs nur für engste Freunde und Kunden (er war Rechtsanwalt) spezielle Flugsafaris an die Skelettküste durchführte und sich damit ganz unversehens eine touristische Marktnische erschloß.

Nicht nur die eigenen Veldcamps an der Skelettküste, mit denen das Flugsafariunternehmen einst begonnen hat, sondern auch viele andere Fremdenverkehrsattraktionen Südwestafrikas gehören inzwischen zu den regulären Stationen der Flugsafaris von "Skeleton Coast Fly In Safaris". Der Große Fischflußcanyon wird allerdings nur auf besonderen Wunsch (mit Berechnung der zusätzlichen Flugkosten) in eine solche Safari eingebaut. - Mehrmals waren die Gebrüder Schoemann mit amerikanischen Gästen im Canyon View Camp zu Gast; jedesmal waren Reiseleiter und Gäste von der einmaligen Lage der "Lodge mit Canyonblick" und vom guten gastronomischen Service außerordentlich angetan; diese günstigen Standortfaktoren reichten aber nicht aus, den Canyon Nature Park in das ständige Flugsafariprogramm des Unternehmens zu integrieren: Canyon View Camp am Fischflußcanyon wäre dann nämlich das *einzig* Ziel im weiten Süden Namibias gewesen - außer Sossousvlei, das aber viel näher am Ausgangspunkt Windhuk liegt.

Die Extrakosten für rund 1.000 Flugkilometer zum Fischflußcanyon und zurück - wegen nur eines zusätzlichen touristischen Höhepunktes - würden den Preis für ein "Gesamtpaket" zu weit in die Höhe treiben. Nach dem Expertenurteil der Gebrüder Schoemann könnte die "Lodge mit Canyonblick - Canyon View Camp" erst dann fester Bestandteil einer regulären Flugsafari werden, wenn es noch mindestens ein halbes Dutzend weiterer Fremdenverkehrsziele mit "Up-Market-Hospitality" im Süden Namibias gäbe, welche dann in einem speziellen Fly-In-Paket zusammengefaßt werden könnten, etwa unter dem Slogan "Der Wilde Süden Namibias - Spektakuläre Landschaften, menschenleere Weiten und Südwester Gastfreundschaft". - Eine derart "kritische Größe" hat die "Touristikindustrie" im "Southern Hinterland" Namibias in vielfacher Hinsicht noch nicht erreicht.

Kritische Größe und Flugwesen in der Karrasregion

Die Touristenzahlen im weiten Süden Namibias hatten in der zweiten Hälfte der 1990er Jahre die "kritische Größe" für selbsttragenden Aufschwung ("Boom") von Wildhaltung und Naturtourismus in der Karrasregion noch nicht ganz erreicht. Die Anzahl einschlägiger Unternehmen in der Region war noch zu klein, um Spezialfirmen für Transport, Versorgung, Service oder Logistik entstehen zu lassen. Integrierte Wildhaltungsunternehmen in der äußersten Peripherie (wie etwa Canyon Nature Park), aber auch Touristiksparten, die auf ganz spezielle Versorgungsinfrastrukturen angewiesen sind (z.B. Flugsafaris), haben in einer solchen Pionierphase stark erhöhten Betriebsaufwand, weil eigene, lokal integrierte Versorgungs- und Logistikstrukturen aufgebaut und unterhalten werden müssen.

Zusammen mit ausgewiesenen Fachleuten wurde das Problem der "kritischen Größe" am Beispiel des Flugwesens in der Karrasregion genauer analysiert und der fehlende Baustein für einen Aufschwung von Flugsafaris speziell und Flugwesen generell ausfindig gemacht. - Im Rückblick mag das

Ergebnis leicht vorhersehbar gewesen sein, bei den staatlichen Planungen und kostenaufwendigen Initiativen zur Förderung des Flugwesens im Süden Namibias wurde es jedenfalls nicht erkannt:

Im Falle von regionalen Flugsafaris bzw. lokalen Rundflügen ist ein gravierender infrastruktureller Engpaß das Fehlen von Wartungsbetrieben für Kleinflugzeuge im Süden Namibias. Nur zertifizierte Betriebe dürfen gewisse Inspektionen durchführen; so muß für die streng vorgeschriebenen 50-Stunden-Checks jedesmal nach Windhuk geflogen werden, bevor weitere 50 Flugstunden voll sind (mit allen damit verbundenen zusätzlichen Flugbetriebs-, Reise- und Personalkosten). - Zwischen zehn und zwanzig Prozent der gesamten Flugbetriebszeit für ein Kleinflugzeug, das in der Karrasregion stationiert ist, sind reine Wartungsflüge nach Windhuk - mit großem Kostenaufwand, dem keine direkten Einnahmen gegenüberstehen. Das war das Ergebnis eines praktischen Versuchs im CNP (4.9.1.2 Nebenkomponenten im CNP-Touristikkonzept).

Für eine Flugzeugwerft lohnt es sich andererseits nicht, sich in Keetmanshoop anzusiedeln, weil die Gesamtzahl der Kleinflugzeuge, die im Süden des Landes stationiert sind, viel zu gering ist, um einen modernen Wartungsbetrieb auszulasten, der hohe Kosten für qualifiziertes Personal, Spezialgeräte *etc.* hat. Nach Schätzungen des Verfassers und anderer Piloten, die um die Jahrtausendwende im fluglogistischen Einzugsbereich von Keetmanshoop operierten, sind in der ganzen Karrasregion kaum ein Dutzend Maschinen stationiert. Diese Zahl bleibt wiederum niedrig, weil der Betrieb eines eigenen Kleinflugzeuges - wegen der hohen Wartungskosten - selbst für relativ wohlhabende Privatleute zu teuer ist und auch spezialisierte Flugfirmen zu hohe Kosten haben.

Die Bemühungen des früheren Verkehrsministers Hampie Plichta, den Flughafen Keetmanshoop zu einem nationalen und internationalen Flugtrainingszentrum auszubauen, sind genau an diesem Problem gescheitert: wegen seiner militärischen Vergangenheit und anhaltender staatlicher Förderung hat der Flughafen Keetmanshoop zwar große Landebahnen, alle nötigen technischen Flugleitsysteme und Funknavigationsfeuer, gut ausgebildete Fluglotsen und nicht zuletzt fast ganzjährig ideale Flugwetterbedingungen. - Aber es gibt eben keinen Wartungsbetrieb für Flugzeuge; das ist der kritische Engpaß, der ökonomische Flaschenhals: die in Keetmans stationierten (Schulflug)zeuge müssen für die streng vorgeschriebenen Inspektionen alle fünfzig Flugstunden nach Windhuk.

Fallbeispiel NATA

Zum Jahresanfang 2000 startete die Namibian Aviation Training Academy (Pty) Ltd. (NATA) ihren Flugbetrieb. Fast euphorisch begleitet von den öffentlichen Medien Namibias begannen die ersten kraushaarigen Berufspiloten in spe ("einst politisch Diskriminierte") ihr praktisches Flugtraining in Keetmanshoop. NATA ist eine Art Joint Venture der Regierung von Namibia mit dem deutschen Flugzeugbauer Dornier, das auf Betreiben des damaligen Verkehrsministers Plichta zustandekam. Die Flugschule NATA ist juristisch zwar eine Privatfirma, aber der Staat stellte - als Standortanreiz - Gebäude und Infrastrukturen am Flughafen Keetmanshoop zu Sonderkonditionen zur Verfügung. Vor allem aber sollten Flugschüler, die vom Staat ideell und finanziell gefördert werden ("Affirmative Action"), exklusiv von der NATA ausgebildet werden. - Der langjährige Staatspräsident persönlich reiste an, um dieses Unternehmen einzuweihen und die Namibia Nation in einer öffentlichen Rede über die Vorzüge des Projektes zu informieren:

Alle Nachwuchspiloten für die (parastaatliche) Air Namibia und die Luftwaffe Namibias sollten fortan ihre Flugausbildung in Keetmanshoop absolvieren. Das brächte nicht nur Erleichterungen für die Staatskasse und den überlasteten Flughafen Windhuk Eros, sondern auch Gewinne aller Art für den strukturschwachen Süden Namibias, besonders für den Fremdenverkehr sowie für die Heimatstadt des Verkehrsministers, also für Keetmanshoop. - Nach einer kurzen Anlaufphase sollten nämlich alle Fluggesellschaften der Welt (!) ihre Piloten unter den fast idealen Wetterbedingungen ausbilden lassen, die im Süden Namibias herrschen. Das wäre dann wohl auch ein gutes Geschäft für die privaten Partner im Joint-Venture, die Flugschule NATA bzw. den Flugzeugbauer Dornier. - Namibia als zukünftiges Mekka der Luftfahrerausbildung; ähnlich vielversprechend hatten ein Jahr vorher die Reden zur Einweihung des neuen Straußenschlachthofes bei Keetmanshoop geklungen, der danach aber mangels Schlachtmasse nur einmal wöchentlich in Betrieb war (4.6.5.4).

Spätestens zur Jahresmitte 2000 wurde dem Flugleiter und vorerst einzigen Fluglehrer der NATA, Jannie Ferreira, das Kardinalproblem fehlender Wartungsbetriebe klar. In mehreren Gesprächen mit dem Verfasser, der bei der NATA damals Flugtraining absolvierte, wurden die Standortprobleme genauer analysiert:

Der Flugbetrieb in Keetmanshoop war im Vergleich zu Windhuk viel zu teuer, und zwar wegen der nötigen Wartungsflüge in die Hauptstadt. Diese zusätzlichen Kosten sprengten nicht nur das Budget des Staates zur Förderung von kraushaarigen Piloten ("einst politisch Diskriminierte") - weswegen diese jungen Leute einen Großteil ihres Flugtrainings dann doch in Windhuk absolvieren mußten. Die

Firma NATA konnte wegen ihrer zwangsläufig höheren Preise für Privatflugstunden am Standort Keetmanshoop auch nicht mit der etablierten Konkurrenz in Windhuk mithalten. - So gab es außer dem Verfasser, für den Keetmanshoop aus Zeit- und Entfernungsgründen wesentlich näher lag als Windhuk, und dem Sohn des erwähnten Verkehrsministers, der in Keetmanshoop ansässig ist, bis zum Jahresende 2000 keinen einzigen weiteren Privatkunden bei der NATA. Bei solchen Preisen war es aussichtslos, private Flugschüler aus Windhuk oder gar aus dem Ausland anzulocken.

Zudem hatten die staatlichen Fluglotsen und Feuerwehrleute Arbeitszeiten, die der nötigen Flexibilität eines privaten Flugbetriebes entgegenstehen: spätestens ab fünf Uhr nachmittags ist Feierabend am Flughafen Keetmans; dann gehen buchstäblich alle Lichter aus. Die vorgeschriebene Nachtflug-Ausbildung für Nachwuchsberufspiloten kann NATA also nur mit eigenem, selbst finanziertem Flugleitpersonal und erhöhtem Sicherheitsrisiko durchführen. Schließlich mußte man auch erkennen, daß es im Vergleich zu Windhuk, zu Südafrika oder gar zum Südwesten der USA - wo bekanntlich ähnlich gutes Flugwetter herrscht - kaum attraktive Unterkünfte oder Freizeiteinrichtungen für angehende Berufspiloten gibt. - Bereits früher etablierte Flugschulen in Namibia, nach mündlicher Auskunft des Inhabers, Hein Janik, auch das renommierte "Windhoek Flight Training Centre", waren aus eben diesen Gründen nicht an einem "Joint Venture" mit dem Staat und der ausländischen Firma Dornier zum Aufbau einer nationalen Flugschule in Keetmanshoop interessiert gewesen.

Ein Gespräch des Verfassers mit dem Hauptgeschäftsführer der NATA, Kurt Hüttel, brachte schließlich Klarheit, warum ausgerechnet die Firma Dornier sich auf dieses "Flugschulengeschäft" in der weltabgelegenen Karrasregion eingelassen hatte: man spekulierte darauf, Air Namibia und vielleicht auch die Luftwaffe Namibias zukünftig mit Dornier-Flugzeugen beliefern zu können; das erwartete technische Anforderungsprofil entsprach nämlich recht gut den Produkten der Firma. Da war es vernünftig, frühzeitig "einen Fuß in der Tür" zu haben. - Nach Grundausbildung auf den kleinen, technisch veralteten Cessna-Maschinen, würden die staatlich geförderten Berufspiloten ihre weitere Ausbildung zu Transportpiloten auf hochmodernen Maschinen der Marke Dornier absolvieren; damit schaffe man eine starke Prädisposition des späteren leitenden Flugpersonals in der Republik Namibia für die Hochtechnologie von Dornier. Die Entscheidung zur Anschaffung eines einzigen größeren Dornier-Flugzeuges durch den Staat Namibia würde schließlich jahrelange Verluste aus dem Flugschulenbetrieb wieder wettmachen.

Dem Wunsch des Transportministers Plichta, als Standort für die NATA anstatt Windhuk die abgelegene Karrasregion bzw. Keetmanshoop zu wählen, war Dornier von Anfang an nicht gerne gefolgt; aber wegen der gnadenlosen Konkurrenz im weltweiten Flugzeugverkaufsgeschäft (der Dornier ja wenig später zum Opfer gefallen ist) mußte man solche "afrikanische Eigenarten" in Kauf nehmen. - Die Kosten für Aufbau und Betrieb einer eigenen Flugzeugwerft in Keetmanshoop erschienen der Firma Dornier jedenfalls zu hoch; man war sich durchaus darüber bewußt, daß die Touristenzahlen und damit die Anzahl der im Süden Namibias eingesetzten Kleinflugzeuge im Touristiksektor noch viel zu gering waren, um einen eigenen Wartungsbetrieb auch nur annähernd auslasten zu können. - Als Katalysator für schnellen Aufschwung eines touristischen Flugwesens im "Southern Hinterland" Namibias konnten NATA oder Dornier also nicht dienen.

Regionale Vergleiche

Im Gegensatz zur Karrasregion in Namibia operiert im ebenso abgelegenen Kavangodelta in Botsuana eine Unzahl Kleinflugzeuge; drei Wartungsberiebe in dem Kleinstädtchen Maun sind ausgelastet. Wieso dieser Unterschied? Von Anfang an wäre die touristische Erschließung dieser Sumpflandschaft ohne Kleinflugzeuge schlecht möglich gewesen; außerdem spricht dort für das Flugzeug als Alternative zum erdgebundenen Fahrzeug, daß die Fernstraßen, welche von den städtischen Zentren Südafrikas zum Kavangodelta führen, z.T. wesentlich schlechter sind als die vorzüglich ausgebauten Fernstraßen Namibias. Die meisten touristischen Hauptattraktionen Namibias sind mit dem Pkw erreichbar; in Botsuana hingegen geht das nur mit dem teuren Geländewagen oder eben mit dem Kleinflugzeug. Schließlich gibt es in Botsuana, besonders im Kavangodelta mit seinen attraktiven Großwildherden, viele US-amerikanische Touristen, die ganz anders als die meisten Europäer, welche bislang die Hauptmasse des Reiseverkehrs in Namibia stellen, viel selbstverständlicher Flugzeuge für weite Entfernungen benutzen. - Die "kritische Größe" eines touristischen Flugwesens für eigene Flugzeugwerften in der Kavangoregion wurde daher schnell erreicht.

Sossousvlei, Etoscha und viele weitere Touristikattraktionen in der Landesmitte und im Norden Namibias liegen bezüglich fluglogistischer Entfernung im Einzugsbereich der Landeshauptstadt Windhuk; dort haben fast alle Flugsafariunternehmen des Landes ihren Sitz; der nationale Binnenflughafen Windhuk Eros ist eine lebhaftige Flugdrehscheibe, und es gibt eine Anzahl Wartungsbetriebe. - Eros Flugplatz hat seit Jahren eine ganz andere "kritische Größe" erreicht, er ist

nämlich überlastet; Binnen- und Regionallinienflüge mit größeren Maschinen, die bisher über Eros laufen, sollten schon ab 1999 zum Internationalen Flughafen Hosea Kutako ausgelagert werden, der noch Kapazitäten für zunehmenden Flugbetrieb hat. - Jedenfalls werden zunehmende Touristenzahlen in Namibia auch zukünftig fluglogistisch über die Drehscheibe Windhuk abgefertigt werden und nicht über Keetmanshoop.

An den Viktoriafällen, die fluglogistisch von der simbabwischen Hauptstadt Harare etwa gleich weit entfernt sind wie der Fischflußcanyon von Windhuk, operierten (zumindest bis 1999) mehrere Kleinflugzeuge und sogar ein Helikopter fast ganztägig für Rundflüge über die "tosenden Wasser". Der Flugbetrieb hatte sich dort innerhalb nur eines Jahrzehntes nach der Souveränität Simbabwe nicht nur zu einem lukrativen Geschäft, sondern auch zu einer schlimmen Lärmplage entwickelt. - Die Großen Sambesifälle sind jedoch ein berühmtes "Weltwunder"; ob der Große Fischflußcanyon im Schatten seines nordamerikanischen "großen Bruders" je die touristische Anziehungskraft desselben oder der weltberühmten Viktoriafälle erreichen kann, bleibt abzuwarten.

Perspektiven für die Karrasregion

Ein "Boom" des touristischen Flugwesens im "Southern Hinterland" Namibias, mit einer regionalen Flugzeugwerft für die Wartung der Kleinflugzeuge als Voraussetzung, ist fast nur vorstellbar, wenn die Zahl der Reisenden zu einer Art Massentourismus anwächst. Aus ökologischer, ästhetischer und damit längerfristig auch wirtschaftlicher Sicht ist das aber kaum wünschenswert. - Schon ein einziges Flugzeug kann man in der scheinbar unendlichen Weite und Stille der Canyonlandschaft durchaus als störend empfinden; gerade die fast menschenleere Weite und Stille unterscheidet den Großen Fischflußcanyon aber als globale Fremdenverkehrsattraktion noch positiv vom Grand Canyon.

Fehlen eines Wartungsbetriebes für Kleinflugzeuge ist nur ein Beispiel für absoluten Mangel an gewissen Handwerks-, Versorgungs- und Dienstleistungsunternehmen für Wildhaltung und Naturtourismus in der Karrasregion: es gibt keinen regionalen Wildhandel bzw. öffentliche Wildauktionen; Großwild für Ansiedlungen, Bestandsstärkungen oder Blutauffrischung muß aus dem Norden besorgt werden. Es gibt keine Leihwagenfirma, kein Regionalshuttle, fast keine freien Fremdenführer oder Berufsjäger. Wohl existieren Touristik-Informationsbüros in Keetmans und Lüderitz sowie eine Fremdenverkehrswerbungsinitiative, aber kein regionales Buchungsbüro mit Präsenz auf Auslandsmärkten.

Insofern ist der ganze Wildhaltungs- und Naturtouristiksektor in der Karrasregion noch in einer (fortgeschrittenen) Gründungsphase; erst wenn noch mehr "kritische Größen" erreicht werden, besonders bei Mobilität, Versorgung, Vermarktung und Telekommunikation, könnte es mittelfristig zu einem regelrechten Wildhaltungs- und Naturtouristik-Boom im "Southern Hinterland" bzw. am Großen Fischflußcanyon kommen, ähnlich wie am Sossousvlei, im Kavangodelta oder an den Großen Sambesifällen. - Das natürliche Landschaftspotential dafür ist zweifellos vorhanden, aber noch ist der "Wilde Süden" Namibias in mancher Hinsicht ein kaum erschlossenes Grenzland.

Für Unternehmer mit knappem Investitionskapital und kurzfristigen Renditeerwartungen ist es in mancher Hinsicht vorteilhafter, sich in einer Region anzusiedeln, die schon besser für marktorientierte Wildhaltung erschlossen ist, z.B. in der Peripherie von Etoscha N.P., Sossousvley, Kavangodelta oder Krüger N.P.. Für kapitalkräftigere Investoren in den Wildhaltungssektor bzw. risikofreudige Spekulanten auf einen bald einsetzenden bzw. sich verstärkenden Naturtouristik-Boom ist die Karrasregion jedoch weiter hochinteressant; allerdings weniger zur Gründung eines lokal integrierten Wildhaltungsunternehmens mit zahlreichen (teuren) Pionierfunktionen ähnlich CNP, sondern für spezialisierte Versorgungs- oder Dienstleistungsbetriebe im Wildhaltungs- und Naturtouristiksektor, welche von den Vorleistungen der Pionierbetriebe "Canyon Nature Park Namibia", "Gondwana Cañon Park" oder "Cañon Naturreservat" profitieren könnten, indem sie Teilbereiche der Versorgung übernehmen und auf der regionalen Ebene zu effizienten Dienstleistungsunternehmen integrieren.





ISBN 3-00-016849-4
Wildland Weltweit Verlag
F-57720 Rolbing