

**Andreas Riedl**

# Nutzungskonflikte im Gebiet des Nationalparks Khao Sok, Thailand

Problemerkfassung und Lösungsansätze

**Magisterarbeit**

# BEI GRIN MACHT SICH IHR WISSEN BEZAHLT



- Wir veröffentlichen Ihre Hausarbeit, Bachelor- und Masterarbeit
- Ihr eigenes eBook und Buch - weltweit in allen wichtigen Shops
- Verdienen Sie an jedem Verkauf

Jetzt bei [www.GRIN.com](http://www.GRIN.com) hochladen  
und kostenlos publizieren



**Nutzungskonflikte im Gebiet des Nationalparks  
*Khao Sok*, Thailand  
-Problemerkfassung und Lösungsansätze-**

Magisterarbeit

Humboldt-Universität zu Berlin  
Geographisches Institut

eingereicht von:

Andreas Riedl

Berlin, den 30.05.2005

## Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	3
Tabellenverzeichnis	4
Kartenverzeichnis	5
Abkürzungsverzeichnis	6
Glossar	7
Danksagung und Widmung	8
Abstract	9
Vorwort	11
Einleitung: Schutzgebiete - Chancen, Konflikte und Lösungswege	12
1. Zielsetzung und Methodik	19
2. Nationalparks, Entwicklung und Ökotourismus in Thailand - Konflikte und Herausforderungen	22
2. 1 Das Schutzgebietsystem Thailands	22
2. 2 Institutionelle und rechtliche Rahmenbedingungen	28
2. 3 Natur im Dienste der Entwicklung	30
2. 4 Die thailändische Ökotourismuspolitik	35
2. 5 Probleme und Herausforderungen	39
3. Fallbeispiel: Der Nationalpark <i>Khao Sok</i>	43
3. 1 Physisch-geographischer Kontext	44
3. 2 Siedlungs- und Nutzungsgeschichte	52
3. 3 Einschätzung des Managementsystems	58

3. 4	Gegenwärtige Nutzungen – Konflikte und Lösungsansätze	68
3. 4. 1	Dammbau	68
3. 4. 2	Fischerei	75
3. 4. 3	Jagd und Sammeln von NTFP's	85
3. 4. 4	Tourismus	93
3. 4. 5	Landwirtschaft	115
	Zusammenfassung und Ausblick	121
	Quellenverzeichnis	127
	Anhang I - VI	

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abb. 1:</b>	IUCN Definition „Schutzgebiete“	12
<b>Abb. 2:</b>	Brundtland-Definition der nachhaltigen Entwicklung	13
<b>Abb. 3:</b>	Dreieck der nachhaltigen Entwicklung	14
<b>Abb. 4:</b>	Vier Definitionen der Pufferzone	16
<b>Abb. 5:</b>	Zwei Grundtypen der Pufferzone	16
<b>Abb. 6:</b>	Ökotourismusdefinition der Arbeitsgruppe Ökotourismus (1995)	17
<b>Abb. 7:</b>	Rückgang der natürlichen Wälder im ersten Jahrzehnt nach dem <i>logging ban</i>	25
<b>Abb. 8:</b>	Am Schutz der Biodiversität beteiligte staatliche Institutionen	28
<b>Abb. 9:</b>	Organisationsstruktur des DNP	29
<b>Abb. 10:</b>	Die <i>Ecotourism Management Policy</i> der TAT	36
<b>Abb. 11:</b>	Originaltext der TAT zu Ökotourismusaktivitäten	38
<b>Abb. 12:</b>	Landsat-Aufnahme der Nationalparkregion <i>Khao Sok</i> und angrenzender Gebiete	45
<b>Abb. 13:</b>	Morphogenese des tropischen Turmkarsts	48
<b>Abb. 14</b>	<i>Indo-Burma Biodiversity Hotspot</i>	49
<b>Abb. 15:</b>	<i>Sundaland Biodiversity Hotspot</i>	49
<b>Abb. 16:</b>	Managementstruktur des Nationalparks <i>Khao Sok</i>	58
<b>Abb. 17:</b>	Haupteingang des Nationalparks	59
<b>Abb. 18 u. 19:</b>	Demarkierung der Nationalparkgrenze durch Grenzsteine und Hinweistafeln	61
<b>Abb. 20:</b>	Hinweistafel für in- und ausländische Besucher an einem Nebeneingang	61
<b>Abb. 21:</b>	Besucherzentrum des Nationalparks <i>Khao Sok</i>	64
<b>Abb. 22:</b>	Landsat-Aufnahme des <i>Chiew Larn</i> -Stausees (09.01.1991)	69
<b>Abb. 23:</b>	Eine der über 100 Inseln im <i>Chiew-Larn</i> Stausee	72
<b>Abb. 24:</b>	Blick auf einen der westlichen Arme des <i>Chiew-Larn</i> Stausees	73
<b>Abb. 25:</b>	Gefangener Mekong-Riesenwels ( <i>Pangasiadon gigas</i> )	75
<b>Abb. 26:</b>	Schwimmendes Fischerdorf ( <i>Grot</i> ) auf dem Stausee	80
<b>Abb. 27:</b>	Der Fang wird sortiert	82
<b>Abb. 28:</b>	Auf der Suche nach Schildkröten	87
<b>Abb. 29:</b>	<i>Chiew-Larn</i> Stausee und Karstformationen im Nationalpark	94
<b>Abb. 30:</b>	Knospe der <i>Rafflesia Kerrii</i> M.	95
<b>Abb. 31:</b>	Blüte der <i>Rafflesia Kerrii</i> M.	95
<b>Abb. 32:</b>	Besucherzahlen 2001 bis 2004, aufgeschlüsselt nach Herkunft (gerundet)	97
<b>Abb. 33:</b>	Entwicklung der Besucherzahlen 2001 bis 2004, aufgeschlüsselt nach Eingang (gerundet)	97
<b>Abb. 34:</b>	Entwicklung der Einnahmen durch Eintrittsgelder 1998 bis 2004	98

<b>Abb. 35:</b>	Naturnahe Bungalowanlage	103
<b>Abb. 36</b>	Negativbeispiel der touristischen Entwicklung in <i>Khao Sok</i> .	103
<b>Abb. 37:</b>	Schwimmende Bungalows des <i>Tone Teuy Rafthouse</i>	104
<b>Abb. 38:</b>	Eingezäunter Blütenstandort der <i>Rafflesia Kerii</i> Maijer	107
<b>Abb. 39:</b>	Touristischer Missbrauch eines Blütenstandortes	107
<b>Abb. 40 u. 41</b>	Eindrücke am Naturlehrpfad nahe dem Nationalpark-Hauptquartier	108
<b>Abb. 42:</b>	Kaum lesbare Hinweistafel	109
<b>Abb. 43:</b>	Baumüllentsorgung neben dem Naturlehrpfad	109
<b>Abb. 44:</b>	Kautschukplantage ( <i>Hevea brasiliensis</i> )	115
<b>Abb. 45:</b>	Ölpalmen ( <i>Elaeis guineensis</i> Jacq.)	115
<b>Abb. 46:</b>	Longan ( <i>Dimocarpus longan</i> Lour)	115
<b>Abb. 47</b>	Kokosnuss ( <i>Cocos nucifera</i> L.)	115
<b>Abb. 48:</b>	Brandrodung zur Neuanlage von Kautschukplantagen	117
<b>Abb. 49:</b>	Rambutan/Bananen Mischkultur	118
<b>Abb. 50:</b>	Zitrusplantage	118
<b>Abb. 51 u. 52:</b>	Neu angelegte Plantagen am Rand des Nationalparks	119

### Tabellenverzeichnis

<b>Tab. 1:</b>	Anzahl und Fläche der Schutzgebiete weltweit (Stand 2003)	12
<b>Tab. 2:</b>	IUCN Managementkategorien und Definitionen	18
<b>Tab. 3:</b>	Schutzgebietskategorien in Thailand	23
<b>Tab. 4:</b>	Thailands Schutzgebiete: IUCN-Kategorien, Anzahl, Fläche und Anteil an der Landoberfläche	26
<b>Tab. 5:</b>	Managementziele der verschiedenen thailändischen Schutzgebietskategorien bezogen auf die Matrix der IUCN-Kategorien und Managementziele für Schutzgebiete	27
<b>Tab. 6:</b>	Fläche und Einwohnerzahl der im und am Nationalpark gelegenen Administrativen Einheiten (Stand 1998)	56
<b>Tab. 7:</b>	Verteilung der Parkangestellten auf die Außenposten der Nationalparkverwaltung	63
<b>Tab. 8:</b>	Wirtschaftlich bedeutende Fischarten und Fangmengen im <i>Chiew Larn</i> -Stausee (Stand Dezember 2004)	77
<b>Tab. 9:</b>	Herkunft der Fischer auf dem <i>Chiew Larn</i> -Stausee ( Stand Juli 1996)	78
<b>Tab. 10:</b>	Herkunft der Fischer auf dem <i>Chiew Larn</i> - Stausee (Stand Januar 2005)	78
<b>Tab. 11:</b>	Zahl der im Park geduldeten Fischer (Stand Juli 1996)	80
<b>Tab. 12:</b>	Zahl der im Park geduldeten Fischer (Stand Januar 2005)	80

<b>Tab. 13:</b>	Häufig gewilderte Tierarten	86
<b>Tab. 14:</b>	Illegal im Nationalpark gesammelte NTFP's	90
<b>Tab. 15:</b>	Staatliche und private Unterkünfte auf dem <i>Chiew Larn</i> -Stausee	96
<b>Tab. 16:</b>	Ergebnisse der Befragung der Betreiber staatlicher und privater Unterkünfte auf dem <i>Chiew-Larn</i> Stausee.	105
<b>Tab. 17:</b>	Agrarprodukte der Region <i>Khao Sok</i>	116

### **Kartenverzeichnis**

<b>Karte 1:</b>	Lage des Nationalparks <i>Khao Sok</i> in der Provinz <i>Surat Thani</i>	43
<b>Karte 2:</b>	Abbaubare Bodenschätze in der Nationalparkregion	46
<b>Karte 3:</b>	Armut und Schutzgebiete in Südthailand	56
<b>Karte 4:</b>	Landnutzung und Schutzgebiete in Südthailand	57
<b>Karte 5:</b>	Skizzierung der Nutzungskonflikte	121



## Glossar

<i>Changwat</i>	Provinz
<i>Amphoe</i>	Distrikt
<i>Tamboon</i>	Subdistrikt
<i>Khao</i>	Ort, Berg (u. a.)
<i>Khlong</i>	Fluss, Kanal
<i>Rai</i>	thailändisches Flächenmaß; 1 <i>Rai</i> entspricht 1600 m <sup>2</sup> oder 0,16 ha.
<i>Baht</i>	thailändische Währungseinheit; im Untersuchungszeitraum entsprachen einem Euro 49 bis 51 Baht.
<i>Ban</i>	Dorf

Aus dem Thailändischen und Englischen stammende geographische Begriffe sowie Ortsnamen und Eigennamen werden in dieser Arbeit *kursiv* geschrieben. Die Wiedergabe der thailändischen Begriffe im Deutschen entspricht der in der ausgewerteten Literatur benutzten Schreibweise.

## Danksagung und Widmung

Mein Dank geht an *Prof. Ludwig Ellenberg* vom geographischen Institut und *Prof. Vincent Houben* vom Seminar der Südostasienstudien der Humboldt Universität zu Berlin für die Betreuung dieser Arbeit und ihre konstruktive Kritik.

Besonderen Dank möchte ich allen Bewohnern von *Khao Sok* zukommen lassen, die mich an ihrem Alltag teilnehmen ließen und mir so Einblicke gewährten, die mir offizielle Informationen nicht hätten geben können. Auch den Mitarbeitern des Nationalparks, die über die strengen Vorschriften bezüglich der Herausgabe interner Informationen hinwegsehen ein herzliches Danke!

*Mr. Thom Henley* gebührt mein Dank dafür, dass er die persönlichen Erfahrungen, die er in über zehn Jahren in *Kao Sok* zusammengetragen hat mit mir teilte. *Dr. Antony Lynam* und *Warren J. Brockelmann* danke ich ebenfalls für ihre hilfreichen Hinweise.

Bei Beginn meines Aufenthalts in *Khao Sok* waren knapp zwei Wochen seit der Flutkatastrophe vom 26.12.2004 vergangen. Ich fuhr in der Hoffnung nach *Khao Sok*, der fernab der Küste gelegene Ort und seine Bewohner seien von Unheil verschont geblieben.

Ein guter Freund war in *Khao Lak* ums Leben gekommen, viele andere hatten Angehörige oder Geschäfte an diesem touristisch hoch entwickelten Küstenabschnitt verloren.

Der Aufenthalt stand unter direktem Einfluss dieses Ereignisses. Den betroffenen Einwohnern von *Khao Sok* rechne ich es deshalb hoch an, dass sie trotz der persönlichen Tragödien, die sie in dieser Zeit erleben mussten, mir ihre ganze Hilfsbereitschaft zukommen ließen.

Vor allem der Familie *Tonjung*, besonders *Waipot Tongjun*, *Jaroenphon Tongjun* und *Verasak Pacharat* fühle ich mich für ihre Hilfe und Gastfreundschaft verpflichtet.

Dank auch an *Sevil*, die mich wieder einmal ziehen ließ und deren Besuch in *Khao Sok* zu einem ganz unerwarteten aber schönen Ergebnis führte.

Ich widme diese Arbeit meinem Freund *Wud*, der in *Kao Lak* ums Leben kam und Frau und Sohn zurücklässt. Danke für deine Offenheit und Unvoreingenommenheit gegenüber mir!

## **Abstract**

The establishment of protected areas aims at conserving biodiversity and contributing to a sustainable use of the natural resources contained within these. Particular attention has to be paid to the impacts of conservation measures upon local communities. Without appropriate means of participation, exclusion of former resource users from conservation areas will lead to numerous conflicts between the interests of nature conservation and local communities.

In Thailand, the rapid expansion of the country's protected area system in the last decade has resulted in a variety of land use conflicts. The extension of the areas did not go hand in hand with a comparable extension of management capacities. Also, most of the country's national parks and wildlife sanctuaries lack management plans. The current legislation does not recognize the rights of local communities in and around the parks to participate in planning and management.

The old national ideology, seeing national park as a means of nation building, territorialization and economical validification of the country's periphery diminishes until now the efficiency of the protected area system in serving conservation of biodiversity and guaranteeing a sustainable development of rural regions.

A considerable ideological change has taken part in the last decade. The People's Constitution of 1997, Deputy Prime Minister *Thaksin's* principles of good governance, the TAT's *Ecotourism Management Policy*, as well as different development plans, all of them mention the importance of local participation in protected area management. The role of ecotourism as a means to redistribute wealth and create acceptance for different conservation projects within local communities plays a major role in these new approaches.

But what clearly lacks is the enforcement of these new insights in everyday protected area management. With the exception of a few pilot projects, local communities are still excluded from planning and management of the country's national parks and other protected areas. Ecotourism management aims at profit - maximising, more than generating additional income and incentives for local resource users, and over-use of touristic areas often causes environmental damage.

On the basis of these findings and insights resulting from personal relations to members of the local community, an assessment of land use conflicts was undertaken in the case study area *Khao Sok*, a terrestrial national park in *Surat Thani* province.

This ecologically important mountainous area, situated in the transitional zone between the Indo-burmese and Sundaic Biodiversity Hotspots became the country's 22<sup>nd</sup> National Park on December 22, 1980.

Different land use conflicts could be identified. A large reservoir, hunting and fishing threaten the national park's ecosystem as well as uncontrolled tourism development in- and outside the protected

area's boundaries. To a lesser degree the uncontrolled agricultural development of the adjacent areas affects the conservation area. Following reasons were identified:

- Until today there are no participatory mechanisms.
- The lack of cooperation with the local community created a barrier between park authorities and local resource users, that prevents broad acceptance of the national park.
- There is no systematic assessment of land use conflicts, so conflict solving mechanisms remain inadequate.
- The main management objective seems to be the development of the state-owned tourist facilities inside the park. There is no planning and/or control of the private tourism development around the park.
- There is practically no control of the considerable non-sustainable use of natural resources within the park's boundaries through park officials.
- Corruption of the conservational legislation through park authorities can be observed.
- The lacking zoning of the national park and the adjacent areas resulted in the development of monospecies, export-orientated plantations in close proximity to the park's boundaries.

On the basis of these results it was concluded that enforcement of the existing legislation and regulations seems to be the most promising way to minimize conflicts and remains the most important task for the future of *Khao Sok*. Following recommendations would further help to reach the conservation objectives and create broader acceptance within the local community:

- Park authorities have to act as an example for the local community, therefore illegal activities of staff-members have to be stopped immediately.
- Payment of, and incentives for staff have to be improved.
- Cooperational mechanisms must be established.
- The fishermen living inside the park have to be controlled effectively.
- A land use zoning of the national park and adjacent areas should be realized as soon as possible to prevent further degradation.
- Creation of a GIS to simplify monitoring of natural resources and human impacts

It will take considerable effort to change the centralistic, profit-orientated and inadequate management system of *Khao Sok* towards a participatory management which will provide the basis for long term ecosystem conservation and a sustainable development of the adjacent communities. Greater importance should be attributed to ecotourism as a tool for conservation. The involvement of national and international NGOs in *Khao Sok* is recommended to bridge the barrier between state authorities and local resource users.

## Vorwort

Warum diese Arbeit?

Der Wunsch nach einer eingehenden Beschäftigung mit dem Nationalpark *Khao Sok* entstand während zwei Reisen in den Jahren 1999/2000 und 2002.

Motiviert wurde er durch die bei diesen Aufenthalten entstandenen freundschaftlichen Beziehungen zu einigen Anwohnern. Diese, im Nationalpark als Touristenführer oder Naturschutzpersonal tätigen alteingesessenen Einwohner des Dorfes *Khao Sok* ließen mich an ihrem Alltag teilhaben und weckten in mir die Faszination für diese landschaftlich äußerst reizvolle Region, ihre Bewohner und das im Park geschützte Ökosystem. Sie ermöglichten einen Einblick in die Vorgänge in und um den Nationalpark und machten mich auf die Probleme des Schutzgebietes aufmerksam.

Ohne sie wäre die Idee zu dieser Arbeit weder entstanden, noch, wie sich im Nachhinein herausstellte, durchführbar gewesen.

Als im Jahr 2004 die Auswahl des Themas meiner Magisterarbeit anstand, fiel die Entscheidung nicht schwer. Mein Interesse am Untersuchungsgebiet, an tropischen Großschutzgebieten mit ihren Problemen und Potentialen im Allgemeinen und das Wissen, diese Thematik in einer vertrauten Region mit Hilfe der lokalen Bevölkerung bearbeiten zu können rechnen, ließen niemals Zweifel bezüglich der Auswahl von *Khao Sok* als Untersuchungsregion aufkommen. Zusätzlich wurde die Wahl dieses südthailändischen Schutzgebiets durch die im Vorfeld dieser Arbeit gewonnene Erkenntnis bestärkt, dass keine (englischsprachigen) Informationen über diesen Nationalpark vorlagen und es bisher keine Untersuchung der Nutzungskonflikte vor Ort gegeben hatte, diese aber eigenen Beobachtungen nach sehr wohl existierten.

## Einleitung: Schutzgebiete - Chancen, Konflikte und Lösungswege

**Abb. 1 :** Die IUCN Definition von Schutzgebieten

“...an area of land and/or sea especially dedicated to the protection and maintenance of biological diversity, and of natural and associated cultural resources, and managed through legal or other effective means”.

**Quelle:** Green 1997:1

Es gibt heute über 100000 Schutzgebiete (IUCN Definition siehe Abb. 1), deren Fläche sich über mehr als 18 763407 km<sup>2</sup> erstreckt und fast neun Prozent der gesamten festen Erdoberfläche einnimmt (siehe Tab.1). Gut zwei Drittel der Gesamtzahl, oder anders ausgedrückt, fast 80% der Gesamtfläche sind nach den Kriterien der IUCN (siehe Tab. 2) kategorisiert worden. Die meisten dieser Schutzgebiete wurden in den letzten 30 Jahren gegründet. In der gleichen Zeit stieg auch die Zahl der Länder, welche Schutzgebiete ausgewiesen haben. In diesen Trends spiegeln sich die weit verbreitete und steigende Besorgnis um die Erhaltung der Umwelt und die wachsende politische Bedeutung von umweltpolitischen Belangen wieder (Davey 1998, IUCN 2004c).

Schutzgebiete gelten heute allgemein als die effektivsten Mittel zur Bewahrung der biologischen Vielfalt *in situ* (Davey 1998; MacKinnon *et al.*, 1986).

**Tabelle 1:** Anzahl und Fläche der Schutzgebiete weltweit (Stand 2003)

Kategorie	Anzahl	Fläche (km <sup>2</sup> )
I a	4731	1 033888
I b	1302	1 015512
II	38810	4 413142
III	19833	275432
IV	27641	3 022515
V	6555	105688
VI	4123	4 377091
unkategorisiert	34036	3 569820
<b>gesamt</b>	<b>102102</b>	<b>18 463407</b>

**Quelle:** IUCN 2004c:5, bearbeitet.

Generell gesprochen ging die Vermehrung der Schutzgebiete aber nicht mit einer vergleichbaren Expansion der Managementkapazitäten einher. Die Umwidmung von Land oder Wasserflächen in Schutzgebiete hat häufig die Konflikte um Zugangsrechte, Nutzung oder Kontrolle der Gebiete nicht lösen können und in einigen Fällen sogar verschärft.

Schutzgebiete werden nicht überleben, wenn ihnen keine Unterstützung der breiten Öffentlichkeit zukommt, diese wiederum wird es nicht geben, solange die fundamentalen Bedürfnisse der

Bevölkerung nicht erfüllt sind. Landnutzungs- und Ressourcenkonflikte, Ungerechtigkeit und menschliche Einflüsse auf ein Gebiet nehmen nicht allein dadurch ab, dass man dieses als geschützt erklärt. Die Planung und Verwaltung von Schutzgebieten muss im Kontext der Nutzungen und des Managements anderer Flächen koordiniert werden, nicht in Isolation behandelt werden. Der langfristige Erfolg der Schutzgebiete muss im Licht der allgemeinen Suche nach nachhaltigen Entwicklungswegen gesehen werden (siehe Abb. 2 u. 3) (Philips 1998).

**Abb. 2:** Brundtland-Definition der nachhaltigen Entwicklung.

*“Sustainable development meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.”*

**Quelle:** World Commission on Environment and Development 1987:46.

Eine nachhaltige Entwicklung ist nur möglich, wenn das Management der natürlichen Ressourcen und der Umwelt mit aktiver Partizipation der Bevölkerung stattfindet. Da die Menschen einen aktiven Teil des Ökosystems darstellen, müssen die verschiedenen ökologischen, ökonomischen, sozialen und technischen Faktoren als ein Ganzes behandelt werden. Um eine nachhaltige Wirtschaftsweise zu ermöglichen und die limitierten natürlichen Ressourcen nicht weiter zu schädigen, muss die Relevanz von partizipatorischen Managementsystemen erkannt und diese müssen angewandt werden, um eine Balance zwischen der menschlichen Nutzung und den natürlichen Ressourcen zu schaffen. Dieses, möglichst transparente System muss es der Öffentlichkeit erlauben, ihre Bedürfnisse und Sorgen auszudrücken und an relevanten Entscheidungen teilzunehmen. Informationen und Neuigkeiten sollten schnell weitergegeben werden um in Gemeinschaft Aktionspläne zu erstellen, die echte Lösungen für die Probleme bieten, mit welchen sich die Ressourcennutzer konfrontiert sehen (Sustainable Development Foundation 1996).

Schutzgebiete stellen durch die Vorteile, welche durch sie sowohl für Mensch als auch Umwelt entstehen, einen Weg zur nachhaltigen Nutzung naturnaher Räume dar. Entscheidend für die Effizienz des Schutzes ist jedoch dessen Akzeptanz durch die lokale Bevölkerung. Nur ein gemeinschaftliches, oder Co-Management von Schutzgebieten, das die Interessen der Anwohner berücksichtigt und ökonomische Anreize für ihre Teilnahme am Naturschutz schafft, kann das langfristige Gelingen des Schutzes absichern.

Der Begriff ‚gemeinschaftliches Management‘ oder ‚Co-Management‘ von Schutzgebieten bezieht sich auf eine Partnerschaft der verschiedenen Interessengruppen und Akteure, die sich darauf geeinigt haben, die Funktionen des Managements, die Rechte und Pflichten bezüglich eines bestimmten geschützten Gebietes oder bestimmter geschützter Ressourcen untereinander aufzuteilen. Die Akteure sind für gewöhnlich die für die Schutzgebiete zuständigen staatlichen Autoritäten und verschiedene Vereinigungen der lokalen Bevölkerung und Ressourcennutzer, können aber auch NRO's, die lokalen

administrativen Strukturen, traditionelle Autoritäten, Forschungsinstitute, kommerzielle Unternehmen und andere umfassen (Borrini-Feyerabend 1995).

**Abb. 3:** Das Dreieck der Nachhaltigen Entwicklung



**Quelle:** Eigene Darstellung nach Diefenbacher 2001.

Ebgret und De Greve (2000) nennen als vierte, in der Abbildung 3 nicht dargestellte Dimension die institutionelle Nachhaltigkeit, die sich auf die Fähigkeit der Institutionen bezieht, ihren Verpflichtungen hinsichtlich des Naturschutzes und einer nachhaltigen Entwicklung nachzukommen.



Ellenberg *et al.* (1997) identifizieren folgende Chancen für die Absicherung von Schutzgebieten:

- Umweltbildung
- Informationszentren in Schutzgebieten
- Landnutzungsplanung
- Qualifizierung von Naturschutzpersonal
- Aufbau von lokalen Umweltschutz NRO`s
- Ausweitung von Schutzgebieten
- International unterstützende NRO`s
- Monitoring
- Aufwertung traditioneller Nutzungsmethoden
- Kompensationsmaßnahmen
- Unterstützung durch private Organisationen/Stiftungen/ Einzelpersonen
- Dauersubventionen
- Unterstützung durch Steuerpolitik
- Internationale Umweltabkommen
- Lösung rechtlicher Konflikte
- Akzeptanz ökologischer Kriterien
- Verbund von Schutzgebieten
- Naturschutzorientierte Forschung

In vielen Schutzgebieten wird zur Vermeidung von Konflikten und damit zur Sicherung der Effizienz des Schutzvorhabens der Naturschutz mit einer Nutzung durch den Menschen kombiniert, wobei wichtige Areale (oft das eigentliche Schutzgebiet und/oder eine Kernzone) von einer so genannten Pufferzone umgeben sind. In den Anfängen der Diskussion über Pufferzonen wurden diese primär als Mittel dazu gesehen, die negativen Einflüsse menschlicher Siedlungen und Aktivitäten auf das zu schützende Gebiet zu minimieren. Die Einschätzung der positiven Konsequenzen der Pufferzonen war oft auf rein funktionelle Auswirkungen wie zum Beispiel die Reduzierung der durch Wildtiere angerichteten Schäden gerichtet. Die Diskussion über die Ziele und Funktionen von Pufferzonen hat sich in den letzten Jahren aber dahingehend verändert, dass man solche Zonen heute mehr als sozio-ökologisches Konzept betrachtet, und nicht nur als eine geographisch abgegrenzte Fläche in welcher die Nutzung der natürlichen Ressourcen eingeschränkt wird (McKinnon *et al.* 1986; Glastra 2000; Ebregt und Greve 2000; Covention on Biological Diversity)

Ebregt und Greve (2000) unterscheiden unter anderen zwischen folgenden wichtigsten Typen von Pufferzonen:

- Traditionelle Nutzungszonen inner- oder außerhalb des Schutzgebietes.
- Wald-Pufferzonen
- Physische Pufferzonen (Canyons, Zäune, Kanäle)
- Pufferzonen entlang von Fließgewässern und Seen
- Soziale Pufferzonen
- Sanitäre Pufferzonen
- Feuer-Pufferzonen

Die Definition des Begriffes Pufferzone ist in der Literatur nicht immer eindeutig. Es lässt sich zwischen zwei Ansätzen unterscheiden. Der erste ist nur auf die Vorteile, die durch eine Pufferzone