

**Indonesien: Sektorbezogenes Programm/ Integriertes Feuermanagement (IFFM)**

**Ex Post-Evaluierungsbericht (Schlussprüfung)**

<b>OECD-Förderbereich</b>	Umweltpolitik und -verwaltung / 41010	
<b>BMZ-Projektnummer</b>	1997 65 215	
<b>Projektträger</b>	1) Ministry of Forestry (Feuermanagement) 2) BAPEDAL (Soforthilfemaßnahmen)	
<b>Consultant</b>	1) Deutsche Forstservice GmbH; Feldkirchen 2) Technisches Hilfswerk, Bonn Franz M. Becherer, Oberstdorf	
<b>Jahr des Ex Post-Evaluierungsberichts</b>	2007	
	<b>Projektprüfung (Plan)</b>	<b>Ex Post-Evaluierungsbericht (Ist)</b>
<b>Durchführungsbeginn</b>	2. Quartal 1997	2. Quartal 1998
<b>Durchführungszeitraum</b>	45 Monate	90 Monate
<b>Investitionskosten</b>	5,19 Mio. EUR	6,39 Mio. EUR
<b>Eigenbeitrag</b>	0,08 Mio. EUR	0,74 Mio. EUR
<b>Finanzierung, davon FZ-Mittel</b>	5,11 Mio. EUR	5,65 Mio. EUR
<b>Andere beteiligte Institutionen/Geber</b>	GTZ (2,3 Mio EUR)	GTZ (7.5 Mio. EUR)
<b>Erfolgseinstufung</b>	4	
• Relevanz	4	
• Effektivität	4	
• Effizienz	4	
• Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen	4	
• Nachhaltigkeit	4	

**Kurzbeschreibung, Oberziel und Projektziele mit Indikatoren**

Das Vorhaben sollte einen Beitrag zur Verringerung der Tropenwaldvernichtung auf Ost-Kalimantan leisten. Inhalt war zunächst der Aufbau eines für Indonesien neuartigen integrierten Feuermanagementsystems (Integrated Forest Fire Management - IFFM). In einer seit 1994 laufenden TZ-Phase wurde lokal ein IFFM-Konzept entwickelt und erprobt, das 1998 als Kooperationsvorhaben auf ganz Ost-Kalimantan ausgeweitet wurde. Die vorgesehenen FZ-Programmaßnahmen umfassten die Ausrüstung von 13 Forstfeuerstationen mit Feuerbekämpfungsgeschütz, die Verteilung von Waldbrandbekämpfungssets an Dorfbewohner, Consultingleistungen und in geringem Umfang ergänzende Aus- und Umbaumaßnahmen in den einzelnen Stationen. In Reaktion auf die verheerenden Waldbrände auf Kalimantan von 1998/1999 wurden zusätzliche Mittel für Sofortmaßnahmen zu deren Bekämpfung und zur Beseitigung der durch die Brände entstandenen Notlagen bereit gestellt.

„Ein Beitrag zur Verringerung der Tropenwaldvernichtung durch Feuer auf Ost-Kalimantan ist geleistet“ gilt als Oberziel des Vorhabens. Folgender Proxy-Indikator wurde für die Messung der Oberzielerreichung gewählt: Umfang der Waldfläche, die durch das Vorhaben effektiv geschützt werden kann (Ziel gemäß Prüfungsbericht: 2 Mio. Hektar).

Aus heutiger Sicht würde man den erfolgreichen Betrieb der geförderten Brandbekämpfungseinrichtung, gemessen an der Zahl und am Erfolg ihrer Einsätze, als Projektziel formulieren. Da diese Daten aber nicht systematisch erhoben wurden, wird ersatzweise der folgende im Projektprüfungsbericht formulierte Proxy-Indikator verwendet: Das Programmziel gilt als erreicht, wenn bis zum Jahr 2001 von den 13 Forstfeuerstationen mindestens 9 Stationen materiell, personell und institutionell in der Lage sind, Waldbrandbekämpfung in Ost-Kalimantan durchzuführen.

### **Konzeption des Vorhabens / Wesentliche Abweichungen von der ursprünglichen Projektplanung und deren Hauptursachen**

#### Feuermanagement

Neben der Ausrüstung von 13 Forstfeuerstationen mit Feuerbekämpfungsgerät wurden Waldbrandbekämpfungssets an die im Rahmen des Vorhabens ausgebildete Dorfbevölkerung verteilt. Die Einbindung der Zielgruppen in die Feuerbekämpfung, die durch das Vorhaben pilothaft für Kalimantan begonnen wurde, wird allerdings mit Ausnahme von Balikpapan und Melak nicht umgesetzt. Dies findet seinen Niederschlag darin, dass in 115 Fällen die Materialien für die dörfliche Feuerbekämpfung bis zum Zeitpunkt der Ex Post-Evaluierung nicht ausgeteilt wurden, teilweise stark beschädigt oder schlicht nicht auffindbar waren. Im Resultat wird dadurch, und durch die unzureichende Infrastruktur in den walddahen Zonen, die „response area“ der Feuerwehren auf die standortnahen Flächen eingeschränkt. Da die Stationen zudem (mit wenigen Ausnahmen) in der Nähe der Distriktverwaltungen zu finden sind, deckt diese „response area“ weitgehend waldfreies Gebiet ab. Teilweise lagen die Umsetzungsmängel bereits in der Projektkonzeption, jedoch auch in der mangelnden planerischen Abstimmung zwischen den beteiligten Institutionen. Zudem wirkten sich die (nach dem Sturz von Präsident Sukarno) sehr schnell eingeleitete Dezentralisierungspolitik Indonesiens, mit der Folge ungeklärter administrativer Zuständigkeiten, sowie die großen Brände von 1998, die das Vorhaben in der Anfangsphase stark in Anspruch nahmen, deutlich negativ auf die Umsetzung aus.

#### Sofortmaßnahmen

Das Projektkonzept für die Sofortmaßnahmen wurde vom THW in Zusammenarbeit mit der indonesischen Umweltbehörde BAPEDAL erarbeitet. Der ursprüngliche Vorschlag sah die Beschaffung von 15 Löschfahrzeugen unterschiedlicher Größe und Ausstattung sowie Feuerbekämpfungsausrüstungen; sechs mobile Klein-Wasseraufbereitungsanlagen und zehn Brunnenbohrfahrzeuge; Medikamente zur Vorbeugung und Behandlung von Krankheiten der Lunge und der Atemwege vor. Von ursprünglich 8 vorgesehenen Standorten des Brunnenbohrprogramms konnten, aufgrund mangelnder Kooperationsbereitschaft der Zielgruppen, allerdings nur 4 realisiert werden (davon drei in Zentral-Sumatra). Lediglich die Medikamentenversorgungskomponente wurde vereinbarungsgemäß umgesetzt.

### **Wesentliche Ergebnisse der Wirkungsanalyse und Erfolgsbewertung**

#### Feuermanagement

Aus heutiger Sicht würde der *substanzielle Rückgang der Waldverluste durch Feuer* einen angemessenen Indikator für das Erreichen des Oberziels darstellen. Allerdings wurde das im Rahmen des Vorhabens vorgesehene Monitoring nicht umgesetzt, so dass zum Zeitpunkt der Ex Post-Evaluierung keine verlässlichen Daten vorliegen. In Ermangelung eines besseren Indikators wurde somit der bereits erwähnte Flächenindikator herangezogen: *Umfang der Waldfläche, die durch das Vorhaben effektiv geschützt werden kann* (Ziel gemäß Prüfungsbericht: 2 Mio. Hektar). Tatsächlich ist dies nur für etwa 540.000 ha Waldfläche (etwa ein Viertel der Zielgröße) der Fall. Die Oberzielerreichung ist damit nicht zufrieden stellend.

Ein explizites Ziel für die FZ Programmkomponente wurde im Prüfungsbericht nicht formuliert.

Aus heutiger Sicht würde man den erfolgreichen Betrieb der geförderten Brandbekämpfungseinrichtung, gemessen an der Zahl und am Erfolg ihrer Einsätze, als Projektziel formulieren. Da diese Daten aber nicht systematisch erhoben wurden, ist ersatzweise ein im Prüfungsbericht formulierter Proxy-Indikator verwendet worden: *Das Programmziel gilt als erreicht, wenn bis zum Jahr 2001 von den 13 Forstfeuerstationen mindestens 9 Stationen materiell, personell und institutionell in der Lage sind, Waldbrandbekämpfung in Ost-Kalimantan durchzuführen.*

Fast alle Local Fire Centers (LFCs) haben zwar in den letzten Jahren ihre Fähigkeit zur Bekämpfung lokaler (Busch- und auch Haus-) Brände innerhalb ihrer „response area“ bewiesen, die sich allerdings aufgrund mangelnder Infrastruktur nur wenige Kilometer um die Fire Center herum ausdehnt. Größere Waldbrände, die im Zusammenhang mit ausgedehnten Trockenzeiten zu erwarten sind, würden hingegen weitergehende Maßnahmen erfordern, vor allem die Installation von Fire Centers in der Nähe der Waldgebiete, die sich im Hinterland der einzelnen Distrikte befinden. Zudem trägt der Ansatz lediglich dazu bei, Symptome zu bekämpfen; die Ursachen für Feuer auf Kalimantan liegen oft in Landspekulation und ungeregelten Bodenrechtsfragen begründet. Der nachhaltige Betrieb der LFCs hängt im Wesentlichen von der politischen Bereitschaft ab, die notwendigen Budgets für Wartung, Aus- und Fortbildung sowie den Einsatz der Feuerwehren zur Verfügung zu stellen. Diese war zum Zeitpunkt der Ex Post-Evaluierung nur bedingt erkennbar. Während die Personalbereitstellung in den meisten LFCs annähernd ausreichend erscheint, werden mit den insgesamt unzureichenden Budgets nur Routinearbeiten abgedeckt. Die Budgets für die überwiegende Mehrzahl der Fire Center liegen zudem deutlich niedriger als im Prüfungsbericht veranschlagt und für den Betrieb notwendig, da Brandbekämpfung für die Provinzregierung in den letzten Jahren (keine Brandkatastrophen) keine Priorität hatte. Für weiterführendes Training sowie eine Ausweitung der Aktivitäten hin zu einer stärkeren Einbindung walddaher Gemeinden wurden, von einem Distrikt abgesehen, keine Mittel bereitgestellt. Der Projektzielindikator der FZ, der auf 9 funktionierende LFCs zielt, ist somit nicht erreicht.

Das entwickelte Schutzkonzept ist für die Bekämpfung von Waldbränden im Prinzip zwar wirksam, allerdings sind wesentliche Systemkomponenten nicht vollständig implementiert worden. Der FZ Beitrag konnte zur Verbesserung der Bekämpfung beitragen, da er den Schutz einer insgesamt größeren Fläche ermöglichte, als dies durch die TZ Komponente allein der Fall gewesen wäre. Es ist zudem positiv für die Feuerbekämpfung in Indonesien zu bewerten, dass zentrale Elemente des Vorhabens in die nationale Strategie zur Waldbrandbekämpfung integriert wurden. Dadurch erzielte das Programm eine gewisse breitenwirksame, strukturbildende Wirkung.

Das Vorhaben trägt außerdem dazu bei, dass verbliebene Primärwaldgebiete (bspw. Nationalpark Kutai und Schutzgebiet Sungai Wain zumindest teilweise) vor Feuern geschützt werden. Der gesamtwirtschaftliche Nutzen ist mit vertretbarem Aufwand kaum exakt zu quantifizieren. Wenn man in einer stark vereinfachten Überschlagsrechnung unterstellt, dass die im Einzugsbereich der Feuerwehren befindlichen Waldgebiete ohne das Vorhaben vollständig durch Feuer vernichtet würden und mit dem Vorhaben zumindest ein Teil dieser Wälder erhalten werden könnte, dann betrüge der Wert der vermiedenen Waldverluste (bewertet mit Wiederaufforstungskosten) etwa 8,0 Mio. EUR (11,5 Mio USD). Rechnet man die Fläche der Schutzgebiete, die wirtschaftlich nicht genutzt werden, heraus, verblieben sogar nur insgesamt 2,4 Mio. EUR (3,5 Mio USD). Verglichen mit den Gesamtkosten des Kooperationsvorhabens von 13,8 Mio. EUR (ohne laufende Betriebskosten der Feuerwehren) ergibt sich tendenziell eine ungünstige Kosten-Nutzen Relation.

### Sofortmaßnahmen

Auch die Sofortmaßnahmen, die auf eine Verbesserung der Brandbekämpfungskapazität (auch außerhalb der Projektregion) und der Milderung brandbedingter Notlagen zielten, müssen als überwiegend nicht erfolgreich eingestuft werden, weil die gelieferten Ausrüstungen nur teilweise eingesetzt werden konnten und ihre Wirkungen wenig nachhaltig waren. Das Sofortmaßnahmenprogramm wurde unter starkem zeitlichen Druck 1998 konzipiert und begonnen. Der Träger BAPEDAL wurde keiner sorgfältigen Trägeranalyse unterzogen. Wie sich herausstellte war

BAPEDAL weder fachlich, organisatorisch, noch personell in der Lage, das Management der Programmmaßnahmen sicherzustellen. Die Beratung durch das THW und einen zur Unterstützung von BAPEDAL eingeschalteten lokalen Consultant konnte nur in der Durchführungsphase Abhilfe schaffen. Eine für die nachhaltige Nutzung der Anlagen notwendige Nachbetreuung der mit Wasserversorgungseinrichtungen ausgerüsteten vier Dörfer fand nicht statt. Zum Zeitpunkt der Schlussprüfung ist von einer nachhaltigen Nutzung der Wasserversorgungsanlagen nicht auszugehen. Die Sofortmaßnahme ist daher, abgesehen von den Medikamentenlieferungen, nicht erfolgreich umgesetzt worden.

Die entwicklungspolitische Wirksamkeit des FZ/TZ Kooperationsvorhabens beurteilen wir wie folgt:

Die personelle Absicherung für die erstellte Infrastruktur und den Grundbetrieb der LFCs ist nicht vollumfänglich gegeben. Eine administrative Zuordnung für die Feuerwachen existiert zwar, ist aber in einigen Fällen noch konfliktiv zwischen einzelnen Behörden. Der Betrieb kann aus den allgemeinen Budgetlinien für die Forstverwaltung nicht befriedigend abgedeckt werden. Auch die Sofortmaßnahmen weisen eine unzureichende Wirksamkeit auf. Die Projektziele wurden überwiegend nicht erreicht. Die **Effektivität** kann somit **nicht mehr als zufrieden stellend** betrachtet werden (**Teilnote 4**).

Das Projekt spricht nur temporär bedeutende Probleme der Region und der Zielgruppe an. Es stand (anfänglich) nur bedingt in Übereinstimmung mit den offiziellen Entwicklungsstrategien der indonesischen Seite. Die Übereinstimmung mit den Strategien der deutschen Seite und internationaler Organisationen war dagegen voll gewährleistet. Es ist aus heutiger Sicht jedoch unstrittig, dass die Waldvernichtung auf Kalimantan ihre Ursachen in der unregelmäßigen Landnutzungsproblematik (Bodenrecht, Landnutzungsplanung, Agroindustrialisierung, Agromining etc.) hat. Die Sofortmaßnahmen waren konzeptionell nur bedingt an die lokalen Rahmenbedingungen angepasst. Unter dem Eindruck der El Niño Katastrophen erscheint die Fokussierung auf den Problembereich Feuer aus damaliger Sicht zwar gerechtfertigt, dennoch sehen wir die **Relevanz** aus heutiger Sicht als **nicht zufrieden stellend** an (**Teilnote 4**).

Die übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen des Vorhabens sind (wie zur Projektprüfung auch dargestellt) hauptsächlich ausgerichtet auf Flächen in der Nähe der Feuerbekämpfungsstationen (20 – 60 km). Das reicht aber nicht annähernd, um die im Prüfungsbericht geplante Fläche unter Beobachtung oder gar Schutz zu stellen. Damit sind insgesamt die durch Brandbekämpfung vermiedenen Waldverluste vom Umfang her unzureichend. Positiv ist zu werten, dass das Vorhaben indirekt auf nationaler Ebene einen positiven Politikwandel unterstützt hat, der u.a. zur Aufstellung und guten Ausstattung der nationalen Feuerwehr (mehr als 1.900 Mitarbeiter) MAGALLA AGNI führte (die aber in der Projektregion – mit Ausnahme der Nationalparks – keine Zuständigkeit hat). Die **übergeordneten entwicklungspolitischen Wirkungen** des Vorhabens betrachten wir als **nicht mehr zufrieden stellend** (**Teilnote 4**).

Durch die Einbettung des Vorhabens in vorhandene Strukturen (Forstverwaltung) wurde es vermieden, Doppelstrukturen zu schaffen; neue Gebäude wurden nur in begründeten Fällen errichtet. Die Fahrzeuge und Ausrüstungen wurden nach Ausschreibung zu marktgängigen Preisen beschafft. Somit erfolgte die Unterstützung zu insgesamt angemessenen spezifischen Kosten (Produktionseffizienz). Insgesamt stehen den Aufwendungen (sowohl im Bereich IFFM als auch bei den Sofortmaßnahmen) aber nur ein (gegenüber den Erwartungen) wesentlich reduzierter Nutzen gegenüber (Allokationseffizienz). Zudem ist fraglich, ob der Aufbau eines umfangreichen und kostenintensiven Brandbekämpfungssystems wirtschaftlicher als die Bekämpfung der politischen und wirtschaftlichen Brandursachen ist. Insgesamt wird die **Effizienz** des Vorhabens als **nicht zufrieden stellend** (**Teilnote 4**) eingestuft.

Nachhaltigkeit: Die personelle Nachhaltigkeit für den Grundbetrieb der meisten LFCs ist zufrieden stellend, da die Personalkosten aus den allgemeinen Budgetlinien der Forstbehörden (wenn auch nicht optimal) abgedeckt werden können. Die technische/operative Nachhaltigkeit ist dagegen nicht zufrieden stellend, da aufgrund mangelnder Wartung die Einsatzfähigkeit der Löschgeräte weiter abnehmen wird. Auch die Sofortmaßnahmen werden – entgegen der Erwartung – überwiegend nicht nachhaltig wirken. Somit wird die **Nachhaltigkeit** als **nicht mehr zufrieden stellend** (**Teilnote 4**) bewertet.

Zusammenfassend betrachten wir die **entwicklungspolitische Wirksamkeit** des Vorhabens als nicht zufrieden stellend (**Gesamtnote 4**).

### **Projektübergreifende Schlussfolgerungen**

Die folgenden „lessons learnt“ lassen sich aus dem (Gesamt)Vorhaben ziehen:

- Schon zu einem frühen Zeitpunkt der Projektplanung muss eine intensive Koordination zwischen nationaler und Projektebene stattfinden, um klare, schnelle Informationswege (wichtig bei Feuerkatastrophen) zu gewährleisten und ausreichende Budgets bereitzustellen.
- Neben den behördlichen Feuerwehren sind gut ausgebildete Dorffeuerwehren für erfolgreiche Feuerbekämpfung unverzichtbar, die regelmäßig trainiert und fortgebildet werden.
- Nationalparkmanagement, das der „law and order“ Philosophie folgt, kann Feuerprobleme verstärken. Beteiligungsorientierte Ansätze steigern häufig die Chancen für erfolgreiches Park- und damit auch Feuermanagement.
- Feuerbekämpfung ist i. d. R. kein ausreichender Ansatz. Wenn die Feuerursachen – wie im vorliegenden Fall – primär politischer und wirtschaftlicher Natur sind, sollte auch die Ursachenbekämpfung ein fester Bestandteil der Projektkonzeption sein. Im vorliegenden Fall hätte das Vorhaben nur eingebunden in klare Landnutzungsplanungen, transparente Landtitelvergabepraktiken, bei rigider Sanktionierung illegaler Aktivitäten seine volle Wirksamkeit entfalten können.
- Da die Feuerursachenbekämpfung häufig günstiger als die Folgebeseitigung ist, sollte in zukünftigen Fällen in der Konzeptionsphase eine entsprechende wirtschaftliche Abwägung erfolgen.
- Bei der Festlegung des Ziel- und Indikatorensystems sollte die KfW stärker auf direkte Wirkungsorientierung und einen klaren Wirkungsbezug zu den Maßnahmen des Vorhabens drängen.

### **Erläuterungen zur Methodik der Erfolgsbewertung (Rating)**

Zur Beurteilung des Vorhabens nach den Kriterien Relevanz, Effektivität, „Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen und Effizienz als auch zur abschließenden Gesamtbewertung der entwicklungspolitischen Wirksamkeit wird eine sechstufige Skala verwandt. Die Skalenwerte sind wie folgt belegt:

Stufe 1	sehr gutes, deutlich über den Erwartungen liegendes Ergebnis
Stufe 2	gutes, voll den Erwartungen entsprechendes Ergebnis, ohne wesentliche Mängel
Stufe 3	zufrieden stellendes Ergebnis; liegt unter den Erwartungen, aber es dominieren die positiven Ergebnisse
Stufe 4	nicht zufrieden stellendes Ergebnis; liegt deutlich unter den Erwartungen und es dominieren trotz erkennbarer positiver Ergebnisse die negativen Ergebnisse
Stufe 5	eindeutig unzureichendes Ergebnis: trotz einiger positiver Teilergebnisse dominieren die negativen Ergebnisse deutlich
Stufe 6	das Vorhaben ist nutzlos bzw. die Situation ist eher verschlechtert

Die Stufen 1-3 kennzeichnen eine positive bzw. erfolgreiche, die Stufen 4-6 eine nicht positive bzw. nicht erfolgreiche Bewertung.

**Das Kriterium Nachhaltigkeit wird anhand der folgenden vierstufigen Skala bewertet:**

Nachhaltigkeitsstufe 1 (sehr gute Nachhaltigkeit): Die (bisher positive) entwicklungspolitische Wirksamkeit des Vorhabens wird mit hoher Wahrscheinlichkeit unverändert fortbestehen oder sogar zunehmen.

Nachhaltigkeitsstufe 2 (gute Nachhaltigkeit): Die (bisher positive) entwicklungspolitische Wirksamkeit des Vorhabens wird mit hoher Wahrscheinlichkeit nur geringfügig zurückgehen, aber insgesamt deutlich positiv bleiben (Normalfall; „das was man erwarten kann“).

Nachhaltigkeitsstufe 3 (zufrieden stellende Nachhaltigkeit): Die (bisher positive) entwicklungspolitische Wirksamkeit des Vorhabens wird mit hoher Wahrscheinlichkeit deutlich zurückgehen, aber noch positiv bleiben. Diese Stufe ist auch zutreffend, wenn die Nachhaltigkeit eines Vorhabens bis zum Evaluierungszeitpunkt als nicht ausreichend eingeschätzt wird, sich aber mit hoher Wahrscheinlichkeit positiv entwickeln und das Vorhaben damit eine positive entwicklungspolitische Wirksamkeit erreichen wird.

Nachhaltigkeitsstufe 4 (nicht ausreichende Nachhaltigkeit): Die entwicklungspolitische Wirksamkeit des Vorhabens ist bis zum Evaluierungszeitpunkt nicht ausreichend und wird sich mit hoher Wahrscheinlichkeit auch nicht verbessern. Diese Stufe ist auch zutreffend, wenn die bisher positiv bewertete Nachhaltigkeit mit hoher Wahrscheinlichkeit gravierend zurückgehen und nicht mehr den Ansprüchen der Stufe 3 genügen wird.

Die Gesamtbewertung auf der sechsstufigen Skala wird aus einer projektspezifisch zu begründenden Gewichtung der fünf Einzelkriterien gebildet. Die Stufen 1-3 der Gesamtbewertung kennzeichnen ein „erfolgreiches“, die Stufen 4-6 ein „nicht erfolgreiches“ Vorhaben. Dabei ist zu berücksichtigen, dass ein Vorhaben i.d.R. nur dann als entwicklungspolitisch „erfolgreich“ eingestuft werden kann, wenn die Projektzielerreichung („Effektivität“) und die Wirkungen auf Oberzielebene („Übergeordnete entwicklungspolitische Wirkungen“) als auch die Nachhaltigkeit mindestens als „zufrieden stellend“ (Stufe 3) bewertet werden.