

WILFRIED BASSUS, Dresden

Zur Schutzsituation der Tierwelt in Westmalaysia

Einleitung

Westmalaysia (oder Peninsula Malaysia) ist der auf dem asiatischen Festland gelegene Landesteil der Föderation Malaysia, der aus 11 Bundesstaaten besteht.

Der Landesteil Westmalaysia des 1957 unabhängig gewordenen Staates hat eine Fläche von 13,2 Mio. ha und 13,3 Mio. Einwohner. Von diesen sind 40 000 Ureinwohner (Aborigines), die sich selbst als Orang Asli bezeichnen. Sie bewohnen in 12 verschiedenen Stämmen entlegene Waldgebiete und leben noch unter sehr einfachen Bedingungen.

Westmalaysia wird geomorphologisch durch drei in Nord-Südrichtung parallel verlaufende Faltengebirge geprägt, die Höhen bis 2 200 Meter erreichen. Diese Gebirge bestimmen Klima, wirtschaftliche Nutzung und Verkehrsverhältnisse des Landes. Dazu kommen die Küstenebenen aus mächtigen alluvialen Ablagerungen.

Es herrscht typisches monsunbestimmtes Äquatorialklima, das durch hohe Niederschläge charakterisiert ist. Durch das seit Jahrmillionen gleichgebliebene Klima hat sich als Hauptvegetationsform ein üppiger und artenreicher Regenwald entwickelt. Dieser bedeckte früher über 90 % des Landes, wurde aber bis heute auf weniger als

45 % zurückgedrängt. Ursache dafür sind intensive wirtschaftliche Entwicklungsbestrebungen, die das Land schnellstmöglich in die vorderste Reihe der Industrienationen Asiens führen sollen. Westmalaysia hat bereits heute den wirtschaftlichen Charakter eines Schwellenlandes.

Durch diese schnelle Entwicklung ist eine der faunistisch und floristisch reichsten Regionen der Erde zunehmend bedroht, so daß eine aktuelle Analyse der Situation dringend geboten ist. Grundlagen dafür sind eine 1992 vom Autor durchgeführte Studienreise und mehrere im UNEP-UNESCO-Postgradualstudium „Umweltschutz“ angefertigte wildbiologische Graduierungsarbeiten aus der Region.

Fauna Westmalaysias und ihre Lebensräume

Wichtigste Lebensräume sind die verschiedenen Waldformationen. Bei einer Bewaldung von ca. 45 % kann in Westmalaysia mit einer Gesamtwaldfläche von ca. 6,2 Mio. ha gerechnet werden. Davon sind etwa 4,5 Mio. ha als permanenter Wald vorgesehen, der Rest kann und soll landwirtschaftlich genutzt, d. h. abgeholzt werden. Vom verbleibenden Wald soll mehr als die Hälfte

selektiv genutzt werden, was bereits zu einem großen Teil auf mehr als 2 Mio. ha erfolgt ist. 5 % der verbliebenen Waldfläche sind als Reservate ausgewiesen und weitere 15 % haben als Schutzwald ökologische Funktionen (Wassereinzugsgebiete, Erosionsschutz usw.) zu erfüllen. Von dem nutzbaren Wald sind höchstens noch 1 Mio. ha in wirklich unberührtem Zustand (Primärwald).

Mehr als 90 % der Waldfläche ist immergrüner, tropischer Regenwald, der im wesentlichen aus Baumarten der Familie Dipterocarpaceae besteht und zu den artenreichsten Ökosystemen der Erde überhaupt gehört. Weitere wildbiologisch bedeutsame Waldformationen sind Mangroven, von denen leider nur noch ca. 100 000 ha existieren sowie Heide- und Moorwälder geringeren Umfanges, die vorwiegend im Süden anzutreffen sind.

Die größte Bedeutung hat der immergrüne Tieflandregenwald, der in Höhenlagen bis zu etwa 600 m reicht und besonders arten- und massereich ist. Artenvielfalt, Vielschichtigkeit der Vegetation und Baumhöhen bis 80 m machen diese Formation zu einem in der Welt einmaligen Ökosystem, das jedoch leider bereits in erheblichem Ausmaße zerstört ist oder Sekundärwaldcharakter bekommen hat. Etwas günstiger sieht es mit dem Bergregenwald in Höhen über 1 000 m aus, der aber nicht ganz die ökologische und wirtschaftliche Bedeutung der Tieflandformationen erreicht. Infolge seiner schlechteren Zugänglichkeit ist er noch in größeren Arealen in intaktem Zustand.

In Malaysia existieren über 8 000 Arten von Blütenpflanzen, 5 000 Arten von Farne und über 400 Arten von Moosen. In den Wäldern werden 2 646 einheimische Baumarten angetroffen, von denen 681 (27 %) endemisch sind. Die Artendiversität ist so hoch, daß auf ein Acre (0,4 ha) über 100 verschiedene Baumarten, aber nur in je einem Exemplar angetroffen werden können.

Von geringerer wildbiologischer Bedeutung sind die auf den Abholzungsflächen entstandenen Plantagen, die teilweise einen Umfang von 40 000 bis 60 000 ha haben. Im Land existieren ca. 2 Mio. ha Kautschukplantagen und 2 Mio ha Ölpalmenplantagen, die ebenfalls als Wildhabitat in Frage kommen. Ihr Artenreichtum ist aber zumindest bei Säugetieren deutlich geringer als in den Wäldern.

Andere landwirtschaftlich genutzte Flächen sind wildbiologisch wenig interessant. Die nach Brandrodungsfeldbau verlassenen Flächen werden in ihrer Sukzession aber zumindest stellenweise wieder von Wildtieren besiedelt. Viele Pionierpflanzengesellschaften (z. B. Elefantengras) sind jedoch wertlos.

Die Fauna Westmalaysias umfaßt 203 Säugetierarten, mindestens 480 Brutvogelarten, 130 Schlangenarten, ca. 80 Amphibienarten und mindestens 150 bis 200 Süßwasserfischarten. Bei Insekten wird mit weit über 150 000 Arten gerechnet, davon über 1 000 Tagfalterarten.

Zur Situation ausgewählter Tiergruppen

Die im folgenden angegebenen Bestandeszahlen beruhen auf eigenen Erhebungen, Informationen der Wildschutzbehörde und Literaturauswertungen. Ihre Schwankungsbreite ergibt sich aus den großen methodischen Schwierigkeiten bei der Erfassung von Tieren im tropischen Regenwald. Direkte Sichtbeobachtungen sind nur selten möglich. Auf Transekten können im wesentlichen nur indirekte Anwesenheitsbeweise erfaßt werden, wobei bei den großen Arten über genaue Messungen der Trittsuren recht präzise individuelle Angaben möglich sind. Für bestimmte Arten sind auch olfaktorische Hinweise (z. B. Tapir) und akustische Signale (z. B. Gibbons) hilfreich. Infolge des Wasserreichtums des Regenwaldes ist eine Beobachtung an Wasserstellen we-

nig sinnvoll. Das gilt auch für Äsungsflächen. Besonders informativ erweisen sich die wenigen, im Urwald oft weit auseinanderliegenden Salzlecken, die über Generationen hinweg die Tierwelt des gesamten Gebietes magisch anziehen, wobei unter Umständen bereits jahrhundertealte Fernwechsel benutzt werden. In diesem Bereich sind die zuverlässigsten Beobachtungen möglich, sofern einen das Landblutegel und Moskitos längere Zeit ertragen lassen und die Stelle überhaupt erreicht werden konnte.

Rüsseltiere (Proboscidea)

Elefant (*Elephas maximus hirsutus*)

1968 wurde ein Bestand von 500 Tieren ermittelt, der bis 1990 auf 824 angestiegen ist. Für 1992 wurde ein weiterer Anstieg festgestellt, so daß z. Z. mit einem Gesamtbestand von 1 200 Tieren gerechnet wird. Ihr Vorkommen konzentriert sich im wesentlichen auf 6 große Einstandsgebiete. Dabei werden Dichten von 8 bis 10 Tieren auf 100 bis 200 Quadratmeilen angegeben. Da Elefanten infolge ihres ständig schrumpfenden Lebensraumes, dem Regenwald, verstärkt in Plantagen und landwirtschaftlichen Nutzflächen hohe Wildschäden verursachen, werden besonders schädliche Herden gefangen und in noch wenig gestörte Gebiete umgesetzt. Durch diese Umsetzungsaktionen entstehen zunehmend vitale Populationen, die durch strengen Schutz und Äsungsverbesserung einen weiteren Populationsanstieg auf 2 000 Tiere innerhalb der nächsten 10 Jahre erwarten lassen. Mit diesem Populationsanstieg wird die Tragfähigkeit der verbleibenden intakten Lebensräume erreicht, so daß ab dem Jahr 2 000 zur Bestandeskontrolle über die Vergabe von Abschußlizenzen nachgedacht wird. Es sollen dann 5–6 % des Bestandes, was ungefähr dem Zuwachs entspricht, genutzt werden, wobei Gebühren von 5 000 US-\$ je Bulle für angemessen gehalten werden. Obwohl noch Wilderei we-

gen Elfenbein und begrenzter Abschuß wegen Schäden oder Gefahr für Menschen stattfinden, dürften sich nach dem Jahr 2 000 Regulierungsmaßnahmen tatsächlich erforderlich machen, da der Druck auf den Lebensraum der Elefanten gegenwärtig noch zunimmt.

Unpaarhufer (Perissodactyla)

Nashörner

Von den gegenwärtig 5 existierenden Nashornarten sind 2 auf Südostasien beschränkt. Beide sind in Westmalaysia vorgekommen. Das Java-Nashorn (*Rhinoceros sondaicus*) ist aber möglicherweise dort schon 1932 ausgerottet worden, da in diesem Jahr der letzte nachgewiesene Abschuß erfolgte. In einem so gut durchforschten Land wie Westmalaysia dürfte damit dort das Erlöschen der Art sicher sein. Da jedoch in den letzten Jahren wiederholt auf das Überleben kleiner Gruppen des Java-Nashorns in Vietnam hingewiesen wurde, sollte zumindest in entlegeneren Regionen Malaysias auch weiterhin auf ein eventuelles Überleben dieser Art geachtet werden.

Günstiger ist in Westmalaysia die Situation des Sumatra-Nashorns (*Dicerorhinus sumatrensis*) zu bewerten, das hier die letzten intakten und überlebensfähigen Populationen auf dem asiatischen Festland aufweist. Da es sich bei dem Sumatra-Nashorn um eine stark vom Aussterben bedrohte Art handelt, stellt sie aus Artenschutzgründen wohl die wertvollste Tierart Westmalaysias dar, die streng geschützt ist. Die Art, die früher eine Verbreitung bis in die Brahmaputra-Region hatte, ist heute auf Kleinstvorkommen in Burma (ssp. *lasiotis*), in Thailand, Westmalaysia und Sumatra (ssp. *sumatrensis*) sowie Sabah und Sarawak (ssp. *harri-soni*) beschränkt.

Es handelt sich um die kleinste Nashornart mit der stärksten Behaarung und 2 Hörnern. Ihr Habitat ist ungestörter Bergregen-



Abb. 1: Sumatra-Nashorn im Versuchsgatter Sg. Dusun

wald, wo mehr als 200 Pflanzenarten aus 49 verschiedenen Familien zum Nahrungsspektrum gehören. Als typischer Selektierer bewohnt die Art wassernahe, wenig geneigte Hänge mit Wäldern, die ein weitgehend geschlossenes Kronendach, aber eine reiche Kraut- und Strauchvegetation aufweisen.

Der Bestand wurde 1990 für Westmalaysia auf 67–109 Tiere geschätzt, wobei in den Einstandsgebieten eine Dichte von 1 Tier auf 40 Quadratmeilen für diese solitär lebende Art ermittelt wurde. Nach einer späteren landesweiten Erfassung, an der mehrere erfahrene Freilandarbeitsgruppen beteiligt waren, wurde ein Bestand von mindestens 85 Individuen festgestellt, der auf 26 verschiedene Teilflächen mit teilweise nur 1–2 Tieren verteilt war. 53 % der Gesamtpopulation wurde in geschädigten, isolierten und nicht gesicherten Habitaten ermittelt, wo nur eine geringe Überlebenswahrscheinlichkeit besteht.

Es ist nur eine sehr geringe Reproduktionsrate feststellbar, die sich für den Zeitraum von 1975 bis 1981 auf insgesamt nur 3 Kälber belief. Bis 1988 wurde die gleiche Zahl ermittelt. Hohe Mortalität und eine weitere Habitatzerstörung lassen zumindest gegenwärtig keinen Anstieg der Populationsgröße erwarten. Die insgesamt sehr kleinen Teilpopulationen haben deshalb zu vielen theoretischen Überlegungen von Evolutionsbiologen über die kritische Minimalpopulation geführt, deren Ergebnisse wenig optimistisch sind.

Die dort erhobenen Forderungen nach einer Metapopulation von mindestens 100 Tieren sind schwer realisierbar. Lediglich in 4 Gebieten leben Populationen von jeweils mehr als 10 bis 15 Tieren, so daß zumindest hier bei Gewährleistung von Ökokorridoren zu Nachbarvorkommen, die begrenzte Überlebensfähigkeit gesichert werden kann.

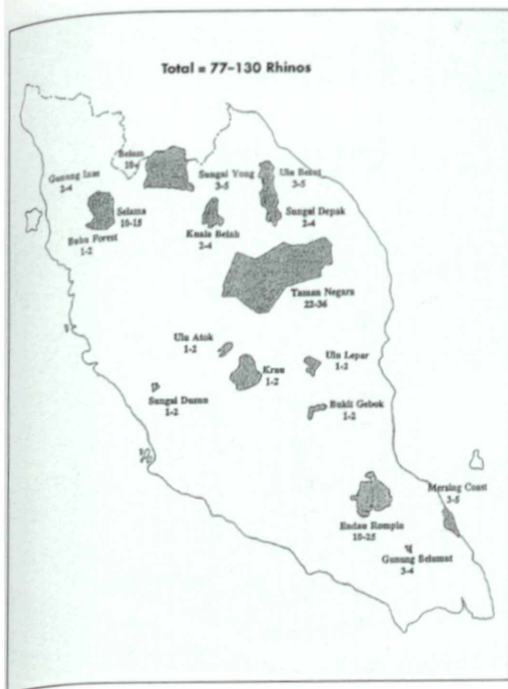


Abb. 2: Zahl und Verbreitung des Sumatra-Nashorns in Westmalaysia

Neben früherer intensiver Bejagung durch sogenannte Großwildjäger war und ist heute Wilderei eine der wichtigsten Verlustursachen. Medizinischer Aberglaube und die dadurch zu erzielenden Schwarzmarktpreise in Ostasien (10 000–15 000 US-\$ pro kg Horn) bei vergleichsweise niedrigen Strafen ermutigen heute Wilderer noch stärker als früher. Nahezu 90 % der dokumentierten Mortalität geht zu Lasten der Wilderei.

Neben der Wilderei sind Habitatzerstörung und Habitatverinselung durch forst- und landwirtschaftliche Projekte weitere Rückgangsursachen. Selbst selektive Holznutzung hat einen negativen Effekt auf den Nashornbestand, da es die starren Verhaltensmuster dieser Tierart nicht ermöglichen, Störungen zu tolerieren. Abwanderung in ungeeignete Habitate bis hin zum Erscheinen in Plantagen setzen die Tiere dann wiederum verstärktem Wildererdruck aus. Die Verlustrate kann dann 100 % betragen. Die

durchschnittliche jährliche Mortalitätsrate des Gesamtbestandes bewegt sich in einem Rahmen von 8–10 %.

Die geringe Reproduktionsrate, starre Verhaltensmuster, Populationsverinselung, Territoriumsansprüche von 10–40 km² Regenwald pro Tier und die ohnehin schon sehr geringe Populationsdichte sind die besonders kritischen ökologischen Faktoren. Bei Fortbestehen des Wildereidrucks, der weiteren Habitatzerstörung und der zu erwartenden genetischen Probleme muß innerhalb weniger Jahre mit dem völligen Verschwinden der Art in 90 % aller Einstandsgebiete auf dem asiatischen Festland gerechnet werden.

Versuche einer Gefangenschaftshaltung und Vermehrung in San Diego, Kalifornien, sind bislang nicht erfolgreich verlaufen. Ebenso ist das 1985 begonnene Zuchtprogramm mit 7 Tieren in dem 4 000 ha großen Wildreservat Sungai Dusun in Westmalaysia unter weitgehend natürlichen Bedingungen bisher auch ohne positive Ergebnisse geblieben.

Unzureichende Nahrungsvielfalt und unausgeglichene Altersstruktur und Geschlechterverhältnis der Zuchtgruppe sind offenbar dafür verantwortlich.

Schabrackentapir (Tapirus indicus)

Ein gesicherter, wenn auch kleiner Bestand des Tapirs existiert in den Waldgebieten Westmalaysias im Tiefland und niederen Berglagen, wobei männliche Tiere ein Gebiet von 10–12 km² bewohnen. Die Hauptnahrung besteht aus Gehölzteilen. Verwechslungsmöglichkeiten mit Nashornfährten bestehen, da sich die Habitate beider Arten überlappen. Exakte Bestandeszahlen sind nicht verfügbar. Die Art ist streng geschützt und wird höchstens indirekt vom Menschen durch Habitatzerstörung bedroht. Der Tapir ist anpassungsfähig und wenig stör anfällig, so daß er sogar in Plantagen Wildschäden verursacht.



Abb. 3: Dreijähriger Gaur-Bulle im Versuchsgatter Krau

Paarhufer (Artiodactyla)

Wildrinder (*Bos* spp.)

Banteng (*Bos javanicus*)

Habitatzerstörung und starke Bejagung infolge des schmackhaften Fleisches, an der besonders Wilderer beteiligt sind, haben zum drastischen Rückgang der Art geführt. Für Westmalaysia muß sie als ausgestorben angenommen werden.

Gaur oder Seladang (*Bos gaurus hubbacki*)

Die malayische Unterart bewohnt Waldgebiete des Tieflandes und niederer Gebirgslagen. Voraussetzungen dafür sind reiche Bodenvegetation auf Lichtungen und Wassernähe, so daß Flußniederungen bevorzugte Habitate sind. Die Nahrung besteht zu etwa gleichen Teilen aus Gräsern, Kräutern und Gehölzteilen. Durch maßvolle selektive Holznutzung werden die Nahrungsbe-

dingungen durch Auflichtung deutlich verbessert, so daß Sekundärwald bevorzugter Lebensraum ist. Die Besiedlungsdichten sind gering, da Gruppenterritorien zwischen 15–100 km² beansprucht werden. Der aktuelle Gesamtbestand dürfte bei 550–600 Tieren liegen, die sich auf 10–12 wichtige Einstandsgebiete verteilen. Entwaldung, Störungen, Wilderei und geringe Reproduktionsraten sind die Gründe dafür, daß die Unterart weiterhin als vom Aussterben bedroht eingestuft werden muß, was bereits 1937 erfolgte. Durch Gefangenschaftszuchten in mehreren Stationen wird versucht, Tiermaterial zur Aussetzung und zur Stützung schwacher Freilandpopulationen zu erhalten.

An weiteren bedrohten Arten unter dem Schalenwild ist der zu den Ziegenartigen gehörende Seral (*Capricornis sumatraensis*) erwähnenswert, der ein Bewohner felsiger und dichter Bergregenwälder ist. Für West-

malaysia wird ein Bestand von 450–500 Tieren angenommen, die zur Unterart *C. s. swettenhami* gehören. Die Art ist streng geschützt.

An sonstigem Schalenwild kommen in gesicherten Beständen folgende Arten vor:

Sambar (*Cervus unicolor*), Muntjak (*Muntiacus muntjak*), Großkantschil (*Tragulus napu*), Kleinkantschil (*Tragulus javanicus*) und Wildschwein (*Sus scrofa*).

Diese Arten sind Bewohner dichter, unterwuchsreicher Wälder, die außer dem Wildschwein meist nur geringe Bestandesdichten erreichen. Sie stellen aber die Hauptbeuteobjekte des Großraubwildes, speziell des Tigers dar, so daß sie eine große ökologische Bedeutung haben. Über den Status des ebenfalls vorkommenden Bartschweines (*Sus barbatus*) waren keine zuverlässigen Informationen zu erlangen.

Raubtiere (Carnivora)

Die Raubtierfauna Westmalaysias umfaßt 30 Arten. Diese verteilen sich auf 7 Katzenarten, 15 Schleichkatzenarten, 2 Marderarten, 4 Otterarten, 1 Bär (Malaienbär) und 1 Hundartigen (Rothund). Davon sind als bedroht im IUCN-Rotbuch aufgenommen: Tiger, Leopard, Nebelparder, Goldkatze, Marmorkatze, Flachkopfkatz und Rothund.

Besonders ernst ist die Situation für den Tiger (*Neofelis tigris corbetti*). Während der Bestand in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts noch ca. 3.500 Tiere umfaßte, war dieser gegen 1970 auf 250 Individuen geschrumpft. Bis 1955 wurde der Tiger als Raubzeug betrachtet und erbarmungslos verfolgt. Erst 1976 erhielt er den Status eines völlig geschützten Tieres. Hauptbeutetiere des Tigers sind Affen, Wildschweine und andere waldbewohnende Paarhufer. Da Schweine wegen der von ihnen verursachten Wildschäden stark zurückgedrängt wurden, verringerte sich die Nahrungsbasis des Tigers immer mehr. Die Tiger erbeuteten da-

nach zunehmend Haustiere, was verschärfte Verfolgung nach sich zog. Territorialkämpfe und Wilderei waren zusätzliche Mortalitätsfaktoren, die zu dem genannten drastischen Rückgang geführt haben. Erst die strikte Unterschutzstellung der Art und ein mehrjähriges Jagdverbot auf Wildschweine zur Verbesserung des Beutetierangebotes führten zu einer Erhöhung des Tigerbestandes, der bis 1986 auf 650 Tiere anstieg. Der Bestand hat sich gegenwärtig in dieser Höhe stabilisiert, womit auch die Tragfähigkeit der Lebensräume erschöpft sein dürfte.

Für die anderen genannten Raubtierarten liegen keine verlässlichen Zahlenangaben vor, obwohl kleinere Bestände von Leopard, Malaienbär und Rothund mindestens für den Nationalpark Taman Negara gesichert sind.

Affen (Primates)

In Westmalaysia kommen 9 Affenarten und 1 Halbaffenart vor. Über diese Halbaffenart (Plumplori, *Nycticebus coucang*) existieren keine Informationen.

Die Affen gehören in die Gattungen:

<i>Hylobates</i>	(3 Arten, Siamang, Gibbons)
<i>Presbytis</i>	(3 Arten, Languren)
<i>Macaca</i>	(3 Arten, Makaken).

7 Affenarten sind stark an Wald gebunden, wobei Primärwald bevorzugt wird. Infolge der großflächigen Waldzerstörung haben diese Arten bereits bis Ende der 70er Jahre zwischen 30–60 % ihres Bestandes verloren. Besonders stark betroffen ist die Gattung *Hylobates*, die gegenwärtig kaum mehr als 100 000 Tiere umfassen dürfte. Sie ist deshalb auch streng geschützt. Für die beiden anderen Gattungen dürfte ein Gesamtbestand von 0,7–1 Mio. Tiere realistisch sein (KHAN).

Neben Habitatzerstörung sind starke Bejagung durch die Aborigines und der Export von Lebendfängen wichtigste Rückgangsursachen.

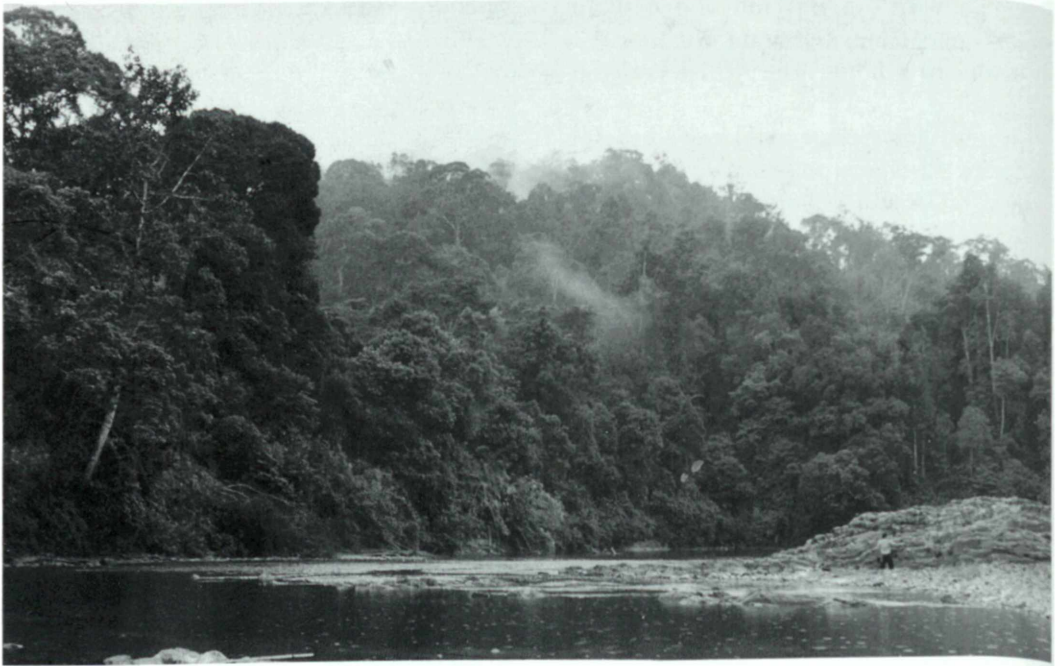


Abb. 4: Intakter Tieflandregenwald in Endau Rompin

Weitere Säugetiere

Die Säugetierfauna Westmalaysias umfaßt weiterhin:

Rodentia	(Nagetiere)	55 Arten
Pholidota	(Schuppentiere)	1 Art
Tupaioidea	(Spitzhörnchen)	3 Arten
Chiroptera	(Fledermäuse)	87 Arten
Dermoptera	(Großgleitflieger)	1 Art
Insectivora	(Insektenfresser)	7 Arten.

Über die Schutzbedürftigkeit dieser Gruppen sind bisher keine verallgemeinerungsfähigen Aussagen möglich.

Vögel (Aves)

Nach WELLS soll die Avifauna Westmalaysias 680 Brutvogelarten umfassen. Sie ist durch hohe Artendiversität gekennzeichnet, die durch Höhenzonierung, Waldtypenviel-

falt und Stratenreichtum bedingt ist. 70 % aller Arten sind Bewohner des Tieflandregenwaldes. Auch Sekundärwälder und Plantagen haben eine artenreiche Avifauna. Wichtige Artengruppen sind: Greifvögel, Fasanen, Tauben, Nashornvögel, Spechte, Bulbuls und Drongos.

Geringe Dichten und oft nur begrenzte Vorkommen sind ökologische Besonderheiten. Von den Fasanen sind Malayischer Ährenträgerpfaue, Argusfasan, Rheinartsfasan und Malayischer Pfaufasan besonders erwähnenswert.

In einem Beringungsprogramm von 1973 bis 1982 wurde an 6 verschiedenen Fangstellen für bestimmte Arten ein Rückgang um 60–90 % festgestellt. Dies wird maßgeblich auf die Waldzerstörung zurückgeführt.

Durch Einrichtung mehrerer Reservate an der Küste und auf Inseln wird versucht, den Seevogelschutz zu verbessern. Dies wirkt



Abb. 5: Stark übernutzter Tieflandregenwald in Endau Rompin

sich auch auf Bewohner von Mangrovenwäldern aus.

Bedrohungsursachen

Durch die Fünfjahrespläne zur wirtschaftlichen Entwicklung hat allein Westmalaysia bis 1992 fast die Hälfte seines Waldbestandes verloren, wovon besonders der Tieflandregenwald betroffen ist. Nach STEVENS sind 53 % aller Säugetierarten an Primärwald gebunden. 25 % können auch in altem, regeneriertem Sekundärwald leben, 12 % in Wald oder Plantagen, und 10 % leben in der Kultur-, bzw. Siedlungslandschaft.

52 % aller Säugetierarten werden in Höhen unterhalb 300 m gefunden. 81 % sind beschränkt auf Höhen bis 700 m, und nur 10 % leben in größerer Höhe. Lediglich 9 % aller Arten können in jeder Höhenlage leben. Dies unterstreicht die Bedeutung des nur noch in Resten vorhandenen Tiefland-

landregenwaldes als wichtigstem Lebensraum.

Durch seine Umwandlung in Plantagen werden zwar weiterhin gewisse ökologische Funktionen von Wald erfüllt, für die Tierwelt sind die Folgen jedoch katastrophal. Von 76 Säugetierarten einer bestimmten Tieflandregenwaldregion konnten in daraus hervorgegangenen benachbarten Plantagen nur noch 13 (einschließlich 2 eingeschleppte Nager) festgestellt werden.

Einen ähnlich negativen Effekt hat die selektive Holznutzung, bei der in einem Durchgang höchstens 10 % der wertvollen Stämme entnommen werden. Infolge rücksichtslosen Technikeinsatzes werden höchstens 35 % der verbleibenden Stämme nicht geschädigt (BURGESS). Der früher eingehaltene Nutzungszyklus von 70 Jahren ist inzwischen auf 25 Jahre reduziert worden, so daß sich Nutzungsdruck und Störungshäufigkeit wesentlich erhöht haben. Die da-

durch bedingte Waldzerstörung wird verschärft durch die Abtötung unerwünschter Bäume, um Konkurrenten auszuschalten und den Bestand mit wertvollen Baumarten anzureichern. 48 % der vorkommenden Säugetierarten verlassen Wälder, die auf diese Weise bewirtschaftet werden. 47 % aller Arten können sich anpassen und sogar größere, nutzungsfähige Bestände aufbauen (Schweine, Hirsche). Falls die selektiven Eingriffe nicht zu häufig erfolgen, können auch anspruchsvollere Arten wie Elefant und Gaur von dem zusätzlichen Nahrungsangebot profitieren, das sich auf Lichtungen und an Waldrändern entwickeln kann.

Negativ sind auf jeden Fall auch das Netz von Wegen, Holzlagerplätzen und Arbeiterlagern, die im Wald angelegt werden.

Sie erhöhen das Maß der Störungen sowie die Erosionsgefahr und erleichtern Wildern ihre Aktivitäten.

Vergleichsuntersuchungen zeigen, daß sich die Artenzahl von Säugern von Primärwald über Sekundärwald zu Buschland und dann zu Grasland im Verhältnis von 30 : 15 : 10 : 4 entwickelt.

An der Waldzerstörung sind in starkem Umfange ausländische Einrichtungen beteiligt, die für geringe Aufwendungen das Recht erhalten, wertvolle Waldgebiete in Großplantagen umzuwandeln. Ähnlich starker Druck entsteht auch durch den Erwerb von Konzessionen zur selektiven Nutzung in gegenwärtig noch unberührten wertvollen Waldgebieten.

Insgesamt ist im ganzen Land ein sehr verschwenderischer Umgang mit dem Rohstoff Holz zu beobachten.

Eine weitere Ursache für Habitatzerstörung ist die Konstruktion großer Staudämme. Durch sie sind bisher mehrere Hunderttausend Hektar wertvollen Tieflandregenswaldes vernichtet worden. Weitere Projekte dieser Art in zum Teil sehr wertvollen und geschützten Gebieten sind in Vorbereitung.

Auch durch den Zinnabbau sind in der Vergangenheit großflächig Waldgebiete zer-

stört worden. Mindestens 1 % der Landoberfläche wurde davon beeinflusst.

Jagd und Wilderei sind weitere Gefährdungsursachen. Durch den II. Weltkrieg und mehrere Bürgerkriege befinden sich mehr als 100 000 Schußwaffen nahezu unkontrolliert im Besitz der Landbevölkerung, die auch zum Wildern benutzt werden. Von durchschnittlich 5 000 jährlich registrierten Verstößen gegen die Wildschutzgesetze sind 25–30 % mit Wilderei verbunden. Die Dunkelziffer liegt drastisch höher. Auch durch die Aborigines, die keinen Jagdbeschränkungen unterliegen, erhöht sich der Jagddruck. Mit Blasrohr und Giftpfeil oder Speer werden zielsicher auf Entfernungen zwischen 30–50 m Affen, Vögel, Schweine und Kleinsäuger in großer Zahl erlegt. Weiterhin kommen Stahlschlingen und Fallenfang zur Anwendung. Eine zunehmende Verwendung von Schußwaffen bei den Aborigines führt zu einer lokalen Übernutzung der ohnehin oft nur schwachen Bestände, so daß dann bestimmte Arten verschwinden.

Offiziell können in Jahren, die für alle Malaysier zur Jagd freigegeben sind, zwischen 15 000 und 40 000 Abschußlizenzen erteilt werden, die vorwiegend für Schweine gelten. Für Hirsche liegt die Zahl dieser Genehmigungen unter 1 000. Sie werden jedoch kaum in vollem Umfange ausgeschöpft, so daß die legalen Abschußzahlen deutlich darunter liegen.

Die Jagdzeiten sind häufig nur auf 3 Monate befristet. Sie können auch je nach örtlichen Gegebenheiten mehrere Jahre ausgesetzt werden, wodurch sich übernutzte Bestände erholen sollen. Die legale Bejagung, durch die nur in Ausnahmefällen geschützte Arten wegen Gefährdung von Menschen oder Wildschaden erlegt werden, hat keinen nennenswerten Einfluß auf den Rückgang bestimmter Arten. Insgesamt ist die administrative Regelung des gesamten Jagdwesens noch unbefriedigend.

Der Export von Tieren und Tierprodukten stellt einen weiteren Rückgangsfaktor dar.

Jährlich werden etwa 4 000 lebende Säugetiere, vorwiegend Affen und 20 000 bis 25 000 Vögel ausgeführt. Die meisten von ihnen besitzen einen geschützten Status. In den 80er Jahren sind pro Jahr bis zu 20 000 lebende Makaken exportiert worden. Gegenwärtig ist ein besonders starker Anstieg des Exportes bei Reptilien festzustellen. Die Ausfuhr von Waranen bzw. ihren Häuten ist von 30 000 zu Beginn der 80er Jahre auf gegenwärtig 160 000 angestiegen.

Legale, administrative und wissenschaftliche Aspekte des Artenschutzes

Unter englischer Kolonialverwaltung wurden bereits 1848 erste Waldschutzgebiete errichtet. 1889 erfolgten Regelungen für den Vogelschutz, und 1896 wurden für Elefanten, Nashörner und Gaur erste Schutzmaßnahmen eingeleitet. Das erste Wildreservat entstand 1903. 1922 erfolgte die offizielle Einführung von Jagdgesetzen mit der entsprechenden Exekutive, worauf flächen-deckend ab 1930 auch Schutzmaßnahmen realisiert wurden. 1937 wurde auf Landesebene eine Jagdbehörde gegründet, die sich unter damals sehr ungünstigen Bedingungen im wesentlichen nur mit der Vergabe von Jagdlizenzen und der Verhinderung von Wildschäden befaßte.

1972 wurde das Wildschutzgesetz (Nr. 76, Protection of Wild Life Act) erlassen und 1973, 1976 und 1991 durch weitere Gesetze bzw. Novellierungen ergänzt.

Die wichtigsten Inhalte sind organisatorische Festlegungen, Zuordnung der Fauna zu unterschiedlichen Schutzkategorien, Festlegungen zum Lizenzsystem und zu den Jagdmethoden sowie eine Schutzgebietsklassifizierung.

Es bestehen folgende Schutzkategorien:

Total geschützte Wildtiere	(40 Arten)
----------------------------	------------

Geschützte, aber jagdbare Tiere	(Großwild 2 Arten, sonstiges Wild 6 Arten)
Geschützte Tiere, Säuger	(35 Arten)
Total geschützte Vögel	(465 Arten)
Geschützte, aber jagdbare Vögel	(71 Arten)
Geschützte Vögel	(15 Arten).

Die weiterhin erfolgte Einrichtung der Stelle eines „Chief Game Wardens“ mit der erforderlichen Logistik entspricht etwa einer obersten Wildschutz- und Jagdbehörde. Dies ermöglichte die Zentralisation von Jagd- und Wildschutzfunktionen und eine bundesweit effektivere Arbeit. Das Wilddepartment wurde reorganisiert und arbeitete seit 1973 unter dem Ministerium für Landwirtschaft und Fischerei. Es wurde 1977 als eigene Generaldirektion „Wild und Nationalparks“ (DWNP) in das Ministerium für Wissenschaft, Technologie und Umwelt eingegliedert, wo es selbständig alle relevanten Aufgaben bundesweit wahrnimmt. Es ist völlig unabhängig vom Forstdepartment, wodurch es gerade beim Schutz der Lebensräume zu erheblichen Spannungen kommen kann, da letzteres alle Konzessionen, die mit Waldnutzung zusammenhängen, selbständig vergibt. Obwohl die Gesetzgebung und die nationalen Wildschutzaktivitäten Bundesan gelegenheit sind, haben die Einzelstaaten das Recht der Naturressourcenbewirtschaftung und ihrer Ausbeutung. Daraus resultieren ständige Konflikte zwischen Bundes- und Landesinteressen (= Einzelstaaten), da die Länder auf die forstlichen Gewinne als Einkommensquelle angewiesen sind.

Die in Kuala Lumpur stationierte Generaldirektion „Wild und Nationalparks“ unterhält in jedem Bundesstaat selbständige Abteilungen für die operative Arbeit. Das gesamte Department wird aus Bundesmitteln finanziert. Es sind Planstellen für 950 Mitarbeiter vorhanden. Der Jahreshaushalt um-

faßt 25 Mio. \$, wovon 10 Mio. \$ für Personal, der Rest für Bauten, Ausrüstung usw. verausgabt wird. Durch die Abteilungen in den Einzelstaaten werden u. a. Lizenzenvergabe, Jagdüberwachung und praktische Wildschutzarbeit durchgeführt. Dazu obliegt ihnen die Kontrolle des Washingtoner Artenschutzabkommens CITES, was energisch betrieben wird. Weiterhin werden durch eine eigene Abteilung des Departments Nationalparks und Schutzgebiete verwaltet und bewirtschaftet. Außerdem gibt es eine eigene Abteilung mit Forschungsgruppen für alle wichtigen Wildtierarten, die deren Ökologie untersuchen, Bestandeserfassungen durchführen und aktuelle Managementmaßnahmen realisieren. Das betrifft besonders Elefanten, Nashörner, Gaur, Tiger, Serau, Otter, Primaten und Vögel. Dabei wird eine sehr erfolgreiche wissenschaftliche Arbeit geleistet. Außerdem erhält das Department verschiedene Forschungsstationen und Versuchsgatter, wo durch Zuchtprogramme für bedrohte Arten nutzbare Bestände aufgebaut werden, die auch zur Stützung schwacher Freilandpopulationen genutzt werden sollen. Das betrifft 3 Hirscharten, Gaur, Nashorn, Schildkröten und verschiedene Vogelarten sowie den gesamten Zoo von Malakka.

In den meisten Bundesstaaten sind weiterhin vom Department sehr anspruchsvolle Zentren für Naturstudien und Naturschutzerziehung eingerichtet worden, durch die ein umfangreicher Personenkreis betreut wird. Darüber hinaus besteht am Rande des Wildschutzgebietes Krau ein modernes Ausbildungszentrum für Wildbiologie und Wildlifemanagement, in dem sogar erfolgreich internationale Kurse durchgeführt werden.

Schutzgebiete

Eine der Hauptaufgaben des Departments ist die Verwaltung und Bewirtschaftung von Schutzgebieten. Allein diese sind die Vor-

aussetzungen für den Erhalt vitaler Populationen der einheimischen Fauna.

Gegenwärtig umfaßt das System an Schutzgebieten ca. 6 % der Fläche von Westmalaysia. Falls es gelingt, alle weiteren Schutzgebietsvorschläge zu realisieren, vergrößert sich die Fläche auf 10 %. Durch die vielfältigen Einspruchsmöglichkeiten der Einzelstaaten führt die Unterschutzstellung aber oft zu langwierigen und manchmal auch aussichtslosen Verhandlungen.

Das erste Reservat wurde bereits 1903 für den Gaur eingerichtet. An Schutzgebietskategorien gibt es Nationalparks, Wildschutzgebiete, Wildreservate und Vogelenschutzgebiete.

Außer einem Nationalpark bestehen 22 Wildreservate, bzw. Schutzgebiete. Auch Forstreservate können ggf. zum Faunenschutz beitragen.

Die größte Bedeutung hat der Nationalpark Taman Negara, der 1930 als King George V-Nationalpark eingerichtet wurde. Er umfaßt eine Fläche von ca. 435 000 ha und ist noch großflächig mit Tieflandregenwald bestockt. Der Park beherbergt 60–70 % aller in Malaysia vorkommenden Tierarten und vitale Populationen aller bedrohten Arten. Eine private Betreibergesellschaft versucht, den Park im Sinne des Ökotourismus zu nutzen. Ein jährliches Besucheraufkommen von ca. 20 000 Personen verursacht jedoch erhebliche Störungen für den Wildbestand.

Das zweite wichtige Schutzgebiet ist der vorgeschlagene Nationalpark Endau Rompin, der besonders wegen seiner Nashornpopulation bedeutungsvoll ist. Die Fläche umfaßt ca. 250 000 ha. Die Situation ist hier besonders kompliziert, da zwei Bundesstaaten Anteil an dem Reservat haben. Die Regierung von Johor verweigert beispielsweise bislang noch die Zustimmung zum Nationalparkstatus und erteilt statt dessen sogar Konzessionen für Holznutzung in besonders sensiblen Gebieten. Ein geplanter Großstaudamm und ein im Aufbau befindliches Tourismuszentrum stellen ebenfalls

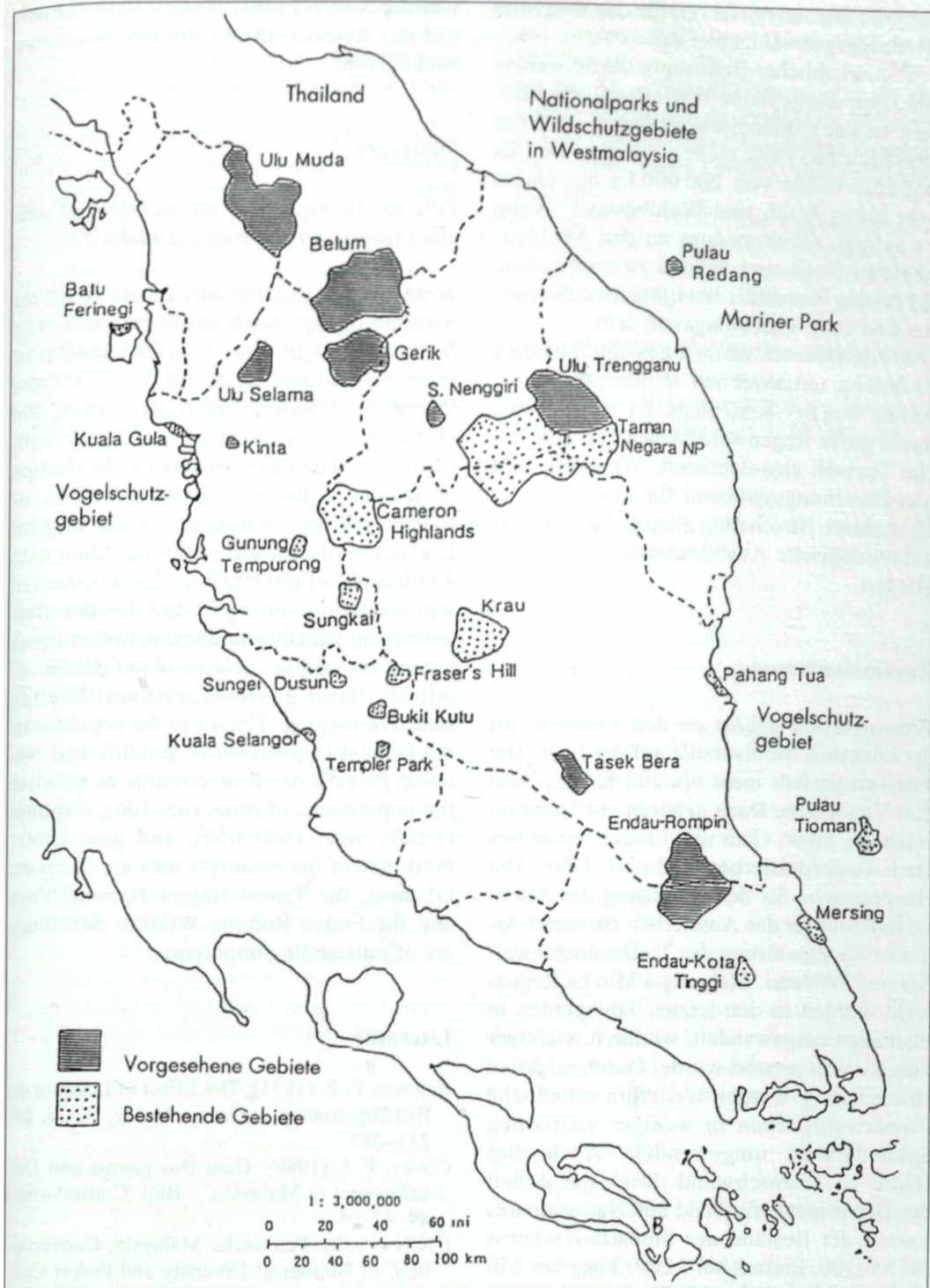


Abb. 6: Verbreitung der Schutzgebiete in Westmalaysia

schwerwiegende Gefahren für das wertvolle Tieflandregenwaldgebiet dar.

Von erheblicher Bedeutung dürfte weiterhin noch das geplante Wildschutzgebiet Belum an der thailändischen Grenze sein, das praktisch bis 1992 nicht zugänglich war. Es hat eine Größe von 200 000 ha mit einem sehr guten Wild- und Waldbestand. Wenn es gelingt, Ökokorridore zu den Nachbargebieten Gerik und Selama zu erschließen, dürfte das besonders für Elefanten, Nashörner und Gaur bedeutungsvoll sein.

Als letztes sei noch eines der ältesten, 55 000 ha umfassenden Wildreservate erwähnt, das bei Krau liegt. Es ist ebenfalls durch große Regenwaldflächen und eine reiche Tierwelt charakterisiert. Weiterhin sind hier Forschungsstationen für den Gaur und für mehrere Hirscharten eingerichtet und das wildbiologische Ausbildungszentrum angegliedert.

Zusammenfassung

Westmalaysia gehört zu den Ländern mit der höchsten Biodiversität auf der Erde. Die Tierwelt umfaßt mehr als 200 Säuger- und 500 Vogelarten. Dazu gehören mit Sumatra-Nashorn, Tiger, Gaur und Elefant besonders stark vom Aussterben bedrohte Tiere. Die Hauptursache für den Rückgang der Artenvielfalt und für das Aussterben einzelner Arten ist die Zerstörung des Tieflandregenwaldes und Wilderei. Mehr als 4 Mio ha Regenwald wurden in den letzten Jahrzehnten in Plantagen umgewandelt, wodurch wichtiger Lebensraum zerstört wurde. Durch selektive Holznutzung wurden weiterhin erhebliche Primärwaldflächen in weniger wertvollen Sekundärwald umgewandelt. Auch dies führte zu Artenschwund. Dank der Arbeit des Departments für Wild und Nationalparks konnte der Bestand des Sumatra-Nashorns bei 85–100, Elefant bei 1 200, Tiger bei 650 und Gaur bei 550–600 Tieren stabilisiert werden. 6 % des Landes sind Schutzgebiete,

von denen der Taman Negara Nationalpark und das Reservat Endau Rompin besonders wichtig sind.

Summary

Title of the paper: On the situation of animal preservation in Western Malaysia

Western Malaysia belongs to the countries with the highest biodiversity on earth. The fauna consists of more than 200 species of mammals and 500 species of birds. Of these species the Sumatran rhino, tiger, gaur, and elephant are particularly threatened with extinction. The main reasons for the decline of species richness and the extinction of species are the destruction of the tropical lowland rainforest and poaching. More than 4 million ha of rainforest has been converted into plantations during the last decades, thus destroying valuable habitats. A further cause behind the species decline is the change of primary forest to secondary forest through selective logging. Thanks to the activities of the Federal Department of Wildlife and National Parks it has been possible to stabilise the populations of rhino (85–100), elephant (1 200), tiger (600–650), and gaur (550–600). 6 % of the country's area are reserves. Of these, the Taman Negara National Park and the Endau Rompin Wildlife Sanctuary are of outstanding importance.

Literatur

BURGESS, P. F. (1971): The Effect of Logging on Hill Dipterocarp Forests. – Malay. Nat. J. **24**: 231–237.
 CONRY, P. J. (1989): Gaur *Bos gaurus* and Development in Malaysia. – Biol. Conservation **49**: 47–65.
 IUCN (1988): Peninsular Malaysia, Conservation of Biological Diversity and Forest Ecosystems. – IUCN Gland, CMC Cambridge.
 JACKSON, P.; SANTIAPILLAI, C. (1990): The Asian

- Elephant. An Action Plan for its Conservation. – IUCN/SSC Gland.
- KHAN, M. (1976): Man's Impact on the Primates of Peninsula Malaysia. – DWNP, Kuala Lumpur.
- KHAN, M. (1978): Problems of Wildlife Conservation in the Face of Rapid Development in Malaysia. – Final Paper UNEP-UNESCO Postgraduate Course Dresden.
- KHAN, M. (1989): Asian Rhinos. An action Plan for their Conservation. – IUCN/SSC Gland.
- KHAN, M. (1993): The Malaysian Elephant. A Species Plan for its Conservation. – DWNP Kuala Lumpur.
- NORDIN, M. (1983): Management of Wildlife Reserves in Peninsular Malaysia. – J. Wildlife and Parks 2: 106–118.
- RYDER, O. A. ed. (1993): Rhinoceros Biology and Conservation. – Proc. Intern. Conf. Zool. Soc. San Diego.
- SAMSUDIN, M. (1994): The Situation of the Sumatran Rhinoceros in Peninsular Malaysia and the Proposal for a Conservation Programme. – Final Paper UNEP-UNESCO Course Dresden.
- STEVENS, W. E. (1968): The Conservation of Wildlife in West-Malaysia. – Serembam.
- STRICKLAND, D. L. (1967): Ecology of the Rhinoceros in Malaysia. – Malay. Nat. Soc. 20: 1–17.
- TRENSE, W. (1989): The Big Game of the World. – Verlag P. Parey, Hamburg.
- WELLS, D. R. (1971): Survival of the Malaysian Bird Fauna. – Malay. Nat. J. 24: 248–256.

Anschrift des Verfassers:

Prof. Dr. WILFRIED BASSUS

Georg-Palitzsch-Str. 23

D-01239 Dresden

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Jagd- und Wildforschung](#)

Jahr/Year: 1995

Band/Volume: [20](#)

Autor(en)/Author(s): Bassus Wilfried

Artikel/Article: [Zur Schutzsituation der Tierwelt in Westmalaysia 303-317](#)