

Inhalt

I Ableitung der ökologischen Benachteiligung der Tropen

1	Grundthesen	9
2	Genauere Fassung der Problemstellung	9
2.1	Ernährungsprobleme auch bei geringen Bevölkerungsdichten	9
2.2	Im Zeitalter der Entdeckung bereits weniger entwickelt	12
3	Die entscheidenden tropenspezifischen ökologischen Engpässe agrarwirtschaftlicher Inwertsetzung	13
3.1	Produktionsstarker Wald – produktionsschwache Kulturflächen	13
3.2	Die tropische Wald-Feld-Wechselwirtschaft	14
3.3	Flächenaufwendig und ertragsarm, Hindernis allen Fortschritts	16
3.4	Waldbrache als ökologische Notwendigkeit. Schlüsselstellung der Böden	18
3.5	Die Rolle der Tonminerale als Nährstoffaustauscher	20
3.6	Klimaabhängigkeit der Tonmineralbildung	21
3.7	Wurzepilze sichern den tropischen Regenwald	22
3.8	Rodungsfolgen in den Tropen bzw. den Außertropen	24
3.9	Fruchtbare Ausnahmegebiete der feuchten Tropen	25
3.10	Potentiell fruchtbare Böden in tropischen Trockengebieten	26
3.11	Staudämme technisch extrem schwierig	27
4	Schluß: Notwendigkeit zum Umdenken	30

II Materialien (M)

M 1	Hygrische Zonalgliederung West-Afrikas	32
M 2	Klimatische Vegetations- und Bodenzonen West-Afrikas	33
M 3	Bevölkerungsverteilung in Afrika	35
M 4	Nutzfläche und Bevölkerung für Staaten der Tropen und Außertropen . .	38
M 5	Die Ernährungssituation auf der Erde	40
M 6	Ältere Kalkulationen über die Tragfähigkeit tropischer Gebiete	40
M 7	Produktion an Biomasse verschiedener klimatischer Vegetationsformationen	43

M 8	Verbreitung der Wald-Feld-Wechselwirtschaft, besonders in Afrika	44
M 9	Schema der Aschendüngung beim Brennen von Wald oder Busch	46
M 10	Ertragsrückgänge auf tropischen Waldböden bei deren Nutzung	50
M 11	Beispiele des Feldwechsels im Nutzungssystem der shifting cultivation bei den Azande	50
M 12	Arbeitskalender bei der shifting cultivation	52
M 13	Rotationszyklen der Wald-Feld-Wechselwirtschaft, in Abhängigkeit von den klimatischen Vegetationsgürteln schematisch regionalisiert	54
M 14	Verteilung von Kultur- und Brachland bei der Wald-Feld-Wechselwirtschaft mit festen Siedlungen; Anteil der Kulturflächen im Af-Klima-Gebiet	55
M 15	Vergleich der Erträge tropischer und außertropischer Landwirtschaft	56
M 16	Verteilung der agrarischen Nutzfläche der autochthonen Bevölkerung in Afrika	59
M 17	Chemische Analyse von Gestein und Verwitterungsmantel bei allitischer bzw. siallitischer Verwitterung	60
M 18	Mineralzusammensetzung tropischer und subtropischer Verwitterungsböden	61
M 19	Schematischer Vergleich der ökologisch entscheidenden Eigenschaften von Böden der feuchten Tropen bzw. Außertropen	63
M 20	Horizontanalyse von Böden über Rhyolit im Gossi-Regenwald Äthiopiens	64
M 21	Abhängigkeit der Austauschkapazität amazonischer Böden vom Ton- bzw. Kohlenstoffgehalt	64
M 22	Nährstoffkreislauf im tropischen Regenwald	65
M 23	Typische Tonmineralgehalte, pH-Werte und Austauschkapazitäten von Böden der Tropen und Außertropen	66
M 24	Düngereffekte bei fortlaufender Rotation in Ghana nach Nye und Greenland	69
M 25	Niederschlags- und Dürreperioden im Gebiet der Trockensavanne des Sudan	70
M 26	Kultur- und Bewässerungsflächen der Dekkan-Staaten	71
M 27	Der Hirakud-Staudamm und das mit ihm verbundene Bewässerungsgebiet im Staat Orissa am Mahanadi	72
M 28	Abflußgang des Mahanadi	73
M 29	Daten neuerer Dammbauprojekte in den wichtigsten Dekkan-Staaten im Vergleich mit anderen Gebieten der Erde	73
M 30	Abflußdaten einiger Flüße des Dekkan-Plateaus und des Niger im Vergleich zu Rhein und Donau (Außertropen) sowie Columbia-River (Subtropen)	75

III Zusätzliche Ausführungen (ZA)

ZA 1	Flächenanteile der geographischen Großregionen	78
ZA 2	Literaturnachweis zur Trockenfeldbaugrenze	79
ZA 3	Bevölkerungs- und agrarisches Produktionswachstum für verschiedene Großregionen der Erde	79
ZA 4	Thesen über die Bedeutung von natürlichen Ressourcen bzw. sozio-öko- nomischen Maßnahmen für die Entwicklung eines Landes	82
ZA 5	Literatur Hutchinson	84
ZA 6	Nutzungszyklus bei shifting cultivation nach Nye und Greenland	84
ZA 7	Wald-Feld-Wechselwirtschaft der Bakumu bei Stanleyville (Kongo) nach W. Allen	86
ZA 8	Zusätzliche Erörterung für und wider die shifting cultivation	87
ZA 9	Charakteristika der wichtigsten Bodentypen der Tropen	90
ZA 10	Die ökologisch wichtigen Eigenschaften der Humusstoffe	95
ZA 11	Schematisches Modell des Kationenaustausches. Austauschkapazitäten verschiedener Stoffe. pH-Wert	98
ZA 12	Tonminerale, ihre Bildung und Eigenschaften	101
ZA 13	Klimaabhängigkeit der Hydrolyse als dem wichtigsten Vorgang der chemischen Verwitterung	111
ZA 14	Chemismus amazonischer Fließgewässer	112
ZA 15	Nachweis der Wirkung von Mycorrhizae	116
ZA 16	Zur oberflächennahen Wurzelkonzentration in Böden des tropischen Regenwaldes	121
ZA 17	Abhängigkeit von Bevölkerungsdichte und geologischem Untergrund in den Tropen	121
ZA 18	Standörtliche Verbindung von Fruchtbarkeit und Lebensraumgefähr- dung in den Tropen	122
ZA 19	Staudämme im subtropischen Nord- und randtropischen Zentralafrika . .	122
ZA 20	Klimamorphologische Zonen und topographische Charakteristika der Flächenbildungszone	122
	Sachverzeichnis	126