

BMZ Forschungsbericht Band 35  
Leitzmann/Oltersdorf  
Möglichkeiten zur Verbesserung der Ernährungssituation  
in Entwicklungsländern

ISBN 3-8039-0246-0



Weltforum Verlag

Leitzmann, Möglichkeiten zur Verbesserung der Ernährungssituation

35

BMZ FORSCHUNGSBERICHTE

FORSCHUNGSBERICHTE DES  
BUNDESMINISTERIUMS FÜR WIRTSCHAFTLICHE ZUSAMMENARBEIT

Band 35

Claus Leitzmann  
Ulrich Oltersdorf

**Möglichkeiten zur Verbesserung  
der Ernährungssituation  
in Entwicklungsländern**

Weltforum Verlag  
München · Köln · London



Diese Studie wurde als Forschungsvorhaben im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit vom Institut für Ernährungswissenschaft, Justus-Liebig-Universität, Gießen, erstellt.

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

**Leitzmann, Claus:**

Möglichkeiten zur Verbesserung der Ernährungssituation in Entwicklungsländern / Claus Leitzmann; Ulrich Oltersdorf. — München; Köln; London: Weltforum-Verlag, 1982

(Forschungsberichte des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit; Bd. 35)  
ISBN 3-8039-0246-0

NE: Oltersdorf, Ulrich.; Deutschland <Bundesrepublik>/Bundesminister für wirtschaftliche Zusammenarbeit: Forschungsberichte des Bundesministeriums . . .

FORSCHUNGSBERICHTE  
DES  
BUNDESMINISTERIUMS FÜR WIRTSCHAFTLICHE  
ZUSAMMENARBEIT

**Band 35**

# Möglichkeiten zur Verbesserung der Ernährungssituation in Entwicklungsländern

Claus Leitzmann  
Ulrich Oltersdorf

Köln 1982



**Weltforum Verlag**  
München · Köln · London

Herausgeber:  
 Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit  
 Karl-Marx-Straße 4-6 · 5300 Bonn 1

Verantwortlich:  
 Dr. Michael Bohnet, Horst Gebauer  
 Redaktion: Isolde Sinke

Die Meinungen, die in den Forschungsberichten des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit geäußert werden, geben die Auffassung des Autors bzw. der Autoren wieder.

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

	<u>SEITE</u>
VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN	IX
VERZEICHNIS DER TABELLEN	XIII
VERZEICHNIS DER ABKÜRZUNGEN	XVII
VORBEMERKUNGEN	1
ZUSAMMENFASSUNG	4
1 GRUNDLAGEN DER ERNÄHRUNG IN ENTWICKLUNGSLÄNDERN	9
1.1 DIE WELTERNÄHRUNGSLAGE	9
1.2 NÄHRSTOFFBEDARF UND EMPFEHLUNGEN FÜR DIE NÄHRSTOFFZUFUHR	21
1.2.1 Nährstoffbedarf für die gesunde Bevölkerung	21
1.2.2 Nährstoffbedarf bei Infektionskrankheiten	35
1.2.3 Nährstoffbedarf unterernährter Kinder	37
1.3 FOLGEN VON FEHLERNÄHRUNG	39
1.3.1 Körperliche Entwicklung und Leistungsfähigkeit	40
1.3.2 Geistige Entwicklung	49
1.3.3 Volkswirtschaftliche Konsequenzen	54
1.4 URSACHEN VON FEHLERNÄHRUNG	59
1.4.1 Faktoren	61
1.4.2 Wirkungsketten	70
1.4.3 System-Analyse	76
2 MASSNAHMEN ZUR VERBESSERUNG DER ERNÄHRUNGSLAGE	86
2.1 VERBESSERUNG DER NAHRUNGSMITTELVERTEILUNG	86
2.1.1 Verteilung im Lande	87
2.1.2 Lokale Verteilung	90

ISBN 3-8039-0246-0  
 ©Copyright: 1982 Weltforum Verlag, Marienburger Straße 22,  
 D-5000 Köln 51  
 Weltforum Verlag, London, c/o Hurst & Co. (Publishers) Ltd.,  
 1-2 Henrietta St., London WC 2 E 8 PS.

Alle Rechte vorbehalten. Auch die fotomechanische (Fotokopie, Mikrokopie) Vervielfältigung des Werkes oder von Teilen daraus bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlages.

	<u>SEITE</u>		<u>SEITE</u>
2.1.3 Internationale Verteilung: Nahrungsmittelhilfe	98	2.3.3 Neuartige und unkonventionelle Nahrungsmittel	188
2.1.3.1 Nahrungsmittelhilfe als Kapitalhilfe	98	2.3.3.1 Neue Nahrungsmittel aus pflanzlichen Produkten	190
2.1.3.2 Nahrungsmittelhilfe in Katastrophensituationen	103	2.3.3.2 Neue Nahrungsmittel aus tierischen Produkten	193
2.1.3.3 Ernährung in Katastrophenfällen	104	2.3.3.3 Mikrobiell synthetisiertes Protein	197
2.2 VERBESSERTE AUSNUTZUNG VORHANDENER NAHRUNGSMITTEL	107	2.3.4 Probleme von Produktionssteigerung	203
2.2.1 Verbesserung des Nährwertes	107	2.3.4.1 Grüne Revolution und Agrobusiness	206
2.2.1.1 Nahrungsmittelmischungen	107	2.3.4.2 Konkurrenz zwischen Nahrungs- und Futtermitteln	211
2.2.1.2 Nährstoffanreicherungen	117	2.3.4.3 Energieeinsatz zur Erzeugung von Nahrungsmitteln	215
2.2.2 Vermeidung von Verlusten	126	2.3.4.4 Ökologische Probleme von Nahrungserzeugung	221
2.2.3 Verbesserung von Ernährungswissen und Ernährungsgewohnheiten	135	2.4 INTEGRATION DER MASSNAHMEN	226
2.2.3.1 Ernährungsberatung von Hausfrauen	136	2.4.1 Eingliederung von Ernährungsmaßnahmen in das Gesundheitssystem	227
2.2.3.2 Ernährungserziehung in Schulen	144	2.4.1.1 Under Fives'-Clinics	228
2.2.3.3 Ernährungslehre bei Mittlern	148	2.4.1.2 Ernährungs-Rehabilitations-Zentren	234
2.2.3.4 Ernährungsaufklärung durch Massenmedien	155	2.4.2 Integration von Ernährungsmaßnahmen in ländliche Entwicklungsprojekte	238
2.2.3.5 Nahrungsmitteltabus	157	2.4.2.1 Applied Nutrition Programs	246
2.2.4 Aufgaben der Ernährungsforschung	159	3 GRUNDLAGEN VON ERNÄHRUNGSMASSNAHMEN	250
2.3 STEIGERUNG DER NAHRUNGSMITTELPRODUKTION	163	3.1 ERNÄHRUNGSERHEBUNGEN	250
2.3.1 Pflanzliche Nahrungsmittel	165	3.1.1 Auswertung von Statistiken und Nahrungsmittelbilanzen	252
2.3.1.1 Kulturflächen	165	3.1.1.1 Demographische Daten	253
2.3.1.2 Produktionsmittel	166	3.1.1.2 Ökonomische Daten	253
2.3.1.3 Produktionssysteme	171	3.1.1.3 Geographische Daten	254
2.3.2 Tierische Nahrungsmittel	175	3.1.1.4 Sozio-kulturelle Daten	254
2.3.2.1 Verbrauch und Produktion	176		
2.3.2.2 Tierhaltung	178		
2.3.2.3 Tierzüchtung	179		
2.3.2.4 Milchproduktion	180		
2.3.2.5 Fisch	181		
2.3.2.6 Aquakultur	185		

	<u>SEITE</u>	<u>VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN</u>	<u>SEITE</u>
3.1.1.5 Daten aus dem Gesundheitsbereich	255	<u>Abb. Nr.:</u>	
3.1.1.6 Nahrungsmittelverfügbarkeit	256	1. Entwicklung der Getreideproduktion und des Bevölkerungszuwachses auf der Erde, in Industriestaaten, Entwicklungsländern und in Afrika	10
3.1.2 Klinische, medizinische Daten	258	2. Der Hungergürtel der Erde	11
3.1.3 Anthropometrische Daten	261	3. Durchschnittlicher Anteil der Nahrungsmittelgruppen an der Gesamtenergie bzw. Gesamtprotein-Verfügbarkeit in ausgewählten Ländern	15
3.1.4 Biochemische Daten	270	4. Anteile von Nahrungsmitteln am Energieverzehr in Abhängigkeit vom Nationaleinkommen	16
3.2 ERNÄHRUNGSPLANUNG - NOTWENDIGER BESTANDTEIL NATIONALER ERNÄHRUNGSPOLITIK	273	5. Einflußgrößen des Nährstoffbedarfs	22
3.3 EVALUIERUNG VON PROJEKTEN UND PROGRAMMEN IM ERNÄHRUNGSBEREICH	281	6. Bestimmung des Nährstoffbedarfs des Menschen	24
4 LITERATURVERZEICHNIS	289	7. Nahrungsauswahl beeinflussende Faktoren	25
5 ANHANG	308	8. Wichtige Nahrungsquellen für Vitamine	34
ABBILDUNGEN 62 - 66	308	9. Wichtigste Nährstoffmängel in Entwicklungsländern	41
TABELLEN 68 - 75	315	10. Der Teufelskreis der Armut	42
		11. Wichtige Kennzeichen der Protein-Energie-Malnutrition	45
		12. Begleiterscheinungen von Kwashiorkor, die mit einem Mangel essentieller Aminosäuren erklärt werden können	46
		13. Folgen eines Mangels an essentiellen Aminosäuren	47
		14. Lebenszyklus und Ernährung	60
		15. "Nicht-Beziehung" zwischen Bevölkerungswachstum und Wachstum des Lebensstandards	63
		16. Weg der Nahrung von der Produktion bis zum Verbrauch	72
		17. Der Mensch als offenes, dynamisches System im Austausch von Information, Energie und Materie mit seiner Umgebung	75
		18. Fließdiagramm über Zusammenhänge von Faktoren, die die Rehabilitation unterernährter Kinder beeinflussen	79

<u>Abb. Nr.:</u>	<u>SEITE</u>	<u>Abb. Nr.:</u>	<u>SEITE</u>
19. Modell für die Ursachen von Fehlernährung in Guatemala	82	37. Energieaufwand zu Energie-Ertrags-Verhältnis bei verschiedenen landwirtschaftlichen Systemen und bei einigen Nahrungsmitteln	216
20. Zusammenhang zwischen Nahrungsmittelverteilung und Ernährungsstatus	87	38. Energieverbrauch bei der Weißbrotherstellung	220
21. Der Verteilungsprozeß von Zusatznahrungsmitteln	91	39. Vergleich zwischen Technofarming und Ecofarming	225
22. Ein Vergleich der Ergänzungsspeisungsprogramme in Gesundheitszentren und der Nahrungsmittelverteilung	92	40. Aufbau üblicher Gesundheitssysteme	228
23. Vor- und Nachteile von Wohnheimen gegenüber Tageszentren der Rehabilitation	96	41. Beispiel einer UFC-Gewichtskarte (Vorderseite)	231
24. Mögliche positive und negative Auswirkungen der Nahrungsmittelhilfe im Empfängerland	99	42. Beispiel einer UFC-Gewichtskarte (Rückseite)	232
25. Merkmale eines erfolgreichen Nahrung-für-Arbeit-Projektes	102	43. Organisation eines lokalen Programms zur Verhütung von Unterernährung bei Kindern	233
26. Voraussetzungen und Bedingungen für erfolgreichen Einsatz von Nahrungsmittelhilfen	103	44. Vor- und Nachteile von Ernährungsrehabilitationszentren	238
27. Normierte Diagramme für den Minimalbedarf von Proteinmischungen beim Menschen	111	45. Empfohlener Zeitplan für ein ANP	248
28. Mögliche Verluste an Nahrungsmitteln und ihre Vermeidung in der Nahrungskette	130	46. Hypothetisches Beispiel einer Zielsetzung für ein Applied Nutrition Programm	249
29. Hilfsmittel der Ernährungsberatung	142	47. Überblick über Indikatoren zur Diagnose des Ernährungszustandes	251
30. Formen der Ernährungsausbildung auf verschiedenen Ebenen	149	48. Gleichung der Nahrungsmittelbilanz	257
31. Lehrprogramm für die Ernährungsausbildung von Grundschullehrern in Indien	154	49. Klinische Mangelzeichen bei Fehlernährung	259
32. Produkte, Leistungen und Nachteile der Tierhaltung	176	50. Wichtige anthropometrische Indizes bei Kindern	262
33. Nahrungsketten im Meer	196	51. Klassifikation der PEM nach Gewicht, Größe und Alter	265
34. Verfahrenstechnische Varianten bei Ernte und Verarbeitung von Mikroalgen	201	52. Größe-Gewicht-Alter-Karte für Jungen und Mädchen	267
35. Schematische Darstellung eines integrierten Nahrungsproduktionssystems	205	53. Feststellung der Oberarmmitte und Messung des Umfanges am linken Arm	269
36. Voraussetzungen für Fleischerzeugung	214	54. Anthropometrisches Knotenband ("quipu") zur Feststellung des Ernährungszustandes von Kleinkindern durch Messung des Oberarmumfanges	269
		55. Stufen in der Formulierung von Regierungsentscheidungen und Nationalplanungen	275
		56. Schema zu Organisation und Ablauf staatlicher Ernährungspolitik	277

<u>Abb. Nr.:</u>	<u>SEITE</u>	<u>VERZEICHNIS DER TABELLEN</u>	<u>SEITE</u>
57. Zyklus der Ernährungsplanung	278	<u>Tab. Nr.</u>	
58. Gesichtspunkte bei der Ernährungssicherung	279	1. Die Weltnahrungsmittel-Produktion 1980	9
59. Aufgaben einer auswärtigen Expertengruppe	280	2. Durchschnittliche tägliche Energie- und Proteinversorgung 1975-77 in verschiedenen Regionen	13
60. Oberste Ziele einer "Neuen Entwicklung"	282	3. Das Verhältnis der verzehrten tierischen zu pflanzlichen Proteinen in verschiedenen Ländern	14
61. Beispiel eines logical frameworks	284	4. Die Armen dieser Welt 1976	17
<u>ANHANG</u>		5. Geschätzte Anzahl der Menschen mit einer Nahrungsaufnahme unter dem kritischen minimalen Bedarf	18
62. Internationale landwirtschaftliche Forschungszentren	308	6. Weltweites Ausmaß der häufigsten Fehlernährungen	18
63. Fragebogen zum Einfluß von Projekten auf die Ernährung	303	7. Projektionen der Gesamtbevölkerung und Zuwachsraten in der Nahrungsmittelproduktion bis zum Jahre 2000	20
64. Prüfungsraster zur Beurteilung der Projektauswirkungen auf den Ernährungszustand	311	8. Chemische Körperzusammensetzung eines 65 kg schweren Mannes	22
65. Biochemische Messungen und Indikatoren für den Ernährungszustand des Menschen	312	9. Energiegehalte von Grundnährstoffen und Alkohol	26
66. Zeitlicher Aspekt bei Maßnahmen in der Ernährungspolitik	314	10. Durchschnittlicher Energieverbrauch/Tag bei unterschiedlicher körperlicher Tätigkeit	27
		11. Energiereserve eines 65 kg schweren Mannes	28
		12. Energie- und Proteinbedarf bei verschiedenen Kostformen	32
		13. Berechnung des Energie- und Proteinbedarfs von 4,3 Mrd Menschen	35
		14. Körperzusammensetzung eines gesunden und eines unterernährten Kindes	37
		15. Nahrungsenergie- und Proteinbedarf eines unterernährten einjährigen Kindes	38
		16. Häufigkeit von Protein-Energie-Malnutrition bei Kindern (0-6 Jahre) in verschiedenen Weltregionen	44
		17. Saisonale Schwankung des Nahrungsmittelverzehr im Süd-Tschad 1965	61

<u>Tab. Nr.:</u>	<u>SEITE</u>
18. Kinderarbeit in Indonesien	64
19. Prozentualer Anteil 10-14jähriger Kinder an "Lohnempfängern"	64
20. Tägliche Energie- und Proteinverfügbarkeit in Abhängigkeit vom Einkommen in Städten und Dörfern von Maharashtra, Indien, 1971	66
21. Durchschnittliche tägliche Verfügbarkeit an Nahrungsenergie (kcal) in Städten und auf dem Land	67
22. Vergleich von Lebensbedingungen in Familien mit marastischen Kindern zu denen mit gut ernährten Kindern in Tripolis (Libyen)	67
23. Abhängigkeit des Ernährungszustandes bei Kindern aus philippinischen Dörfern vom Einkommen pro Familienmitglied	68
24. Abhängigkeit der täglichen Nahrungsaufnahme einzelner Vorschulkinder von der Berufstätigkeit ihrer Mutter in Laguna, Philippinen	68
25. Beziehung zwischen Abstillzeitpunkt und Schulbildung bei Müttern	69
26. Indikatoren für die Lebenssituation in bestimmten Ländergruppen	71
27. Beitrag afrikanischer Frauen zur Erfüllung verschiedener Familienaufgaben	81
28. Vergleich der Sterblichkeit in verschiedenen Dörfern von Java, in denen verschiedene Entwicklungsmaßnahmen unternommen wurden	85
29. Ursachen für Schwund bei durchgeführten Ernährungsmaßnahmen	97
30. Proteingehalte verschiedener Nahrungsmittel	108
31. Die Biologische Wertigkeit von verschiedenen Nahrungsmittelproteinen	109
32. Volumenproblem bei traditionell hergestellter Beikost	115
33. Anstieg des Nahrungsenergiegehaltes einer südamerikanischen Mahlzeit für 2 Jahre alte Kinder durch 2 Teelöffel Öl	115
34. Energiewert und Nährstoffe nach ihrer Herkunft im Weltverbrauch an Nahrungsmitteln	119

<u>Tab. Nr.:</u>	<u>SEITE</u>
35. Kosten und Quelle von ausgewählten Vitaminen und Mineralstoffen	125
36. Schätzungen für Nahrungsmittelverluste in ausgewählten Ländern	127
37. Nachernteverluste verschiedener Nahrungsmittel	128
38. Reisverluste auf den Philippinen	129
39. Anti-nutritive Faktoren in pflanzlichen Nahrungsmitteln	133
40. Nährstoffverluste bei Nahrungszubereitung	134
41. Getreideerträge in Industrieländern und Entwicklungsländern	164
42. Weltweite Ressourcen an Ackerland	166
43. Erhöhung der durchschnittlichen Getreide- und Reisproduktion mit neuen Sorten	170
44. Durchschnittliche Nahrungsenergie- und Proteinerträge bei gleicher Düngung von Monokulturen und Intercropping	173
45. Weltpopulation an Nutztieren	177
46. Weltfischfangerträge 1978	182
47. Jährliche Hektarerträge aus Fischzucht	186
48. Jährliche Erträge aus Aquakultur	187
49. Vergleich der Rohproteinproduktion verschiedener Erzeugnisse	190
50. Zusammensetzung und Nahrungsenergiegehalt von Krill im Vergleich zu herkömmlichen tierischen Proteinquellen	196
51. Mögliche Substrate für die Gewinnung von SCP	198
52. Erträge von Algenmassenkulturen verschiedener Standorte im Freiland im Vergleich mit Sojabohnen und Getreide	198
53. Zusammensetzung verschiedener Mikroorganismen und konventioneller Nahrungsmittel	199



<u>Tab. Nr.:</u>	<u>SEITE</u>	<u>VERZEICHNIS DER ABKÜRZUNGEN</u>
54. Weltgetreide-Verbrauch und Anteil von ver- füttertem Getreide	211	ANP (Applied Nutrition Program) Angewandtes Ernährungsprogramm
55. Energieumsatz von Weizen als Verhältnis von Getreide- kalorien zu Fleischkalorien	212	AS Aminosäuren (Bausteine der Proteine)
56. Primärenergieverbrauch und Brutto-Inlandsprodukt einiger Länder	217	BM Bilanzminimum (von Stickstoff im Stoffwechsel)
57. Energieaufwand für Maisanbau in verschiedenen Ländern	219	BMZ Bundesministerium für Wirtschaftliche Zusammenarbeit, Bonn
58. Parameter, Indikatoren und Kriterien zur Feststellung von Mangelernährung	242	BPK Blattproteinkonzentrat (Leaf Protein Concentrate, LPC)
59. Mögliche Maßnahmen von Applied Nutrition Programs in verschiedenen Bereichen	244	BSP Brutto-Sozial-Produkt
60. Verhältnis Kinder- zu Säuglingssterblichkeit als Indikator von Lebensbedingungen	255	BW Biologische Wertigkeit (von Nahrungsprotein)
61. Klassifikation der Unterernährung nach Gomez	264	CWC (Child Welfare Clinic) Kinderwohlfahrtsklinik
62. Klassifikation der Unterernährung nach Jelliffe	264	EL Entwicklungsländer
63. Klassifikation des Grades der Unterernährung nach Waterlow	264	FAO (Food and Agriculture Organization) Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der UN, Rom
64. Klassifikation der PEM nach Gewicht, Alter und Ödem	265	FPC (Fish Protein Concentrate) Fischproteinkonzentrat
65. Vereinfachte Klassifikation der PEM	266	GTZ Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit, Eschborn
66. Klassifikation der PEM nach klinischen Anzeichen und Serumgesamtproteinkonzentration	266	IL Industrieländer
67. Interpretation einiger biochemischer Tests bei Erwachsenen	272	IPM (Integrated Pest Management) Integrierte Schädlingsbe- kämpfung
<u>ANHANG</u>		Kcal KiloKalorie (= 4,18 kJ)
68. Empfehlungen für die tägliche Nährstoffzufuhr	315	KG Körpergewicht
69. Kosten der Unterernährung	317	KJ Kilojoule (= 0,24 Kcal)
70. Beispiel für ein Wirkungsgitter (Matrix) zur Rehabilitation unterernährter Kinder	320	LDC (Less Developed Countries) Wenig entwickelte Länder (s. Tab. 75)
71. Neuartige Protein-Nahrungsmittel	322	LLDC (Least Developed Countries) Die am wenigsten entwickelten Länder (s. Tab. 75)
72. Standardwerte für Körpergewicht/Alter	323	MCC (Mother Craft Center) Mutter-Gewerbe-Zentrum
73. Standardwerte für Körpergewicht/Körperlänge	324	Mcal Megakalorie (= 1000 Kcal)
74. Anthropometrische Standardwerte für Kinder	324	MCHC (Mother and Child Health Clinic) Mutter- und Kind- Gesundheitsklinik
75. Klassifikation der Länder	325	Mio Millionen, 10 <sup>6</sup>
		Mrd Milliarden, 10 <sup>9</sup> (= im englischen billion)
		MSAC (Most Seriously Affected Countries) Von der wirtschaft- lichen Krise am meisten betroffene Länder (s. Tab. 75)
		NERC (Nutrition Education and Rehabilitation Center) Ernährungsberatung und Rehabilitations-Zentrum
		NGO (Non-Governmental Organization) Nicht-Regierungs-Organ- isation (z.B. Kirchen, Stiftungen)

NM	Nahrungsmittel
NRC	(Nutrition Rehabilitation Center) Ernährungs-Rehabilitations-Zentrum
PAG	(Protein-Calorie Advisory Group) Protein-Kalorienberatungsgruppe der UN, Rom (aufgelöst 1977), Aufgaben wurden von dem Subcommittee of Nutrition (SCN) der Administrative Coordination Committee (ACC) der UN übernommen.
PEM	(Protein-Energy-Malnutrition) Protein-Energie-Fehlernährung
PER	(Protein Efficiency Ratio) Wachstumswert
PFC	(Priority Food Countries) Länder mit kritischer Nahrungsversorgung (s. Tab. 75)
SCP	(Single Cell Protein) Einzellerprotein
TVP	(Textured Vegetable Protein) Texturierte Pflanzenproteine
UFC	Under-Fives'-Clinic
UN	(United Nations) Vereinte Nationen, New York
UNICEF	(United Nations Children's Fund) Kinderhilfswerk der UN, New York und Köln
VN	Vereinte Nationen, New York
WEP	Welternährungsprogramm der UN, Rom (World Food Program, WFP)
WHO	(World Health Organization) Weltgesundheitsorganisation der UN, Genf

## VORBEMERKUNGEN

Nahrung ist das elementarste Bedürfnis und das wichtigste Grundrecht des Menschen. Unterernährung beeinträchtigt die körperliche und geistige Entwicklung und Leistungsfähigkeit, besonders von Kindern. Aus diesem Grunde ist die Beseitigung der Fehlernährung nicht nur eine karitative Maßnahme, sondern ein wichtiger Faktor in der Entwicklung eines Landes. Ohne ausreichende Ernährung ist weder eine gesunde Entwicklung des Einzelnen noch einer Gesellschaft möglich, abgesehen von den persönlichen Leiden und den volkswirtschaftlichen Schäden, die durch Fehlernährung entstehen.

Die kritische Welternährungslage hat sich in den letzten drei Jahrzehnten trotz großer lokaler und internationaler Anstrengungen im Durchschnitt kaum verändert, denn die Weltbevölkerung hat sich in diesem Zeitraum mehr als verdoppelt. Die Nahrungsmittelproduktion hat gerade Schritt gehalten mit der rapiden Bevölkerungszunahme, die derzeit etwa 70 Mio Menschen/Jahr beträgt. Diese gewaltige Leistung der Landwirtschaft hat aber nicht erreichen können, daß die Zahl der unterernährten Menschen geringer wird. Große Nahrungsmittelüberschüsse in einigen Industrieländern konnten nicht direkt umverteilt werden.

Schlechte Erntejahre, bedingt durch ungünstige Witterungsbedingungen und Schädlingsbefall, konnten durch erhöhte Erträge in guten Jahren mit entsprechender Vorratshaltung einigermaßen ausgeglichen werden. Die Grüne Revolution hat - trotz erheblicher Nachteile - viel dazu beigetragen, daß die ständig wachsende Bevölkerung weiterhin versorgt werden konnte. Das landwirtschaftliche Potential ist nach Schätzungen der Experten bei weitem nicht erschöpft und könnte auf lange Zeit die Weltbevölkerung bei angemessener Verteilung ausreichend ernähren.