

Dullinger EM, Kreißl A, Widhalm K

**Mangelernährung bei Kindern im ländlichen Guinea in
Westafrika**

Journal für Ernährungsmedizin 2009; 11 (3-4), 19

Homepage:

www.aerzteverlagshaus.at

**Online-Datenbank mit
Autoren- und Stichwortsuche**

MIT NACHRICHTEN DER



For personal use only.

Not to be reproduced without permission of Verlagshaus der Ärzte GmbH.

Erschaffen Sie sich Ihre ertragreiche grüne Oase in Ihrem Zuhause oder in Ihrer Praxis

Mehr als nur eine Dekoration:

- Sie wollen das Besondere?
- Sie möchten Ihre eigenen Salate, Kräuter und auch Ihr Gemüse ernten?
- Frisch, reif, ungespritzt und voller Geschmack?
- Ohne Vorkenntnisse und ganz ohne grünen Daumen?

Dann sind Sie hier richtig



Mangelernährung bei Kindern im ländlichen Guinea in Westafrika – Malnutrition in children from rural Guinea in West Africa

Erna Maria Dullinger¹, Alexandra Kreißl², Kurt Widhalm²

Untersuchungsstudie, deren Ergebnisse im Rahmen einer Dissertation unter der Anleitung von Prof. Dr. Dr. Armin Prinz am Zentrum für Public Health, Unit Ethnomedizin und International Health, entstanden sind, basierend auf 103 Kindern im Alter zwischen 6 Monaten und 6 Jahren.

Abstracts

Einleitung: Hunger und Mangelernährung gehören seit vielen Jahren zu den größten Problemen unserer Zeit. Viele große Organisationen, wie WHO, FAO und Unicef berichten über das Ausmaß der hungernden Kinder und Erwachsenen in Afrika, Asien und Lateinamerika. Sie versuchen, die wohlhabenderen Länder zu gemeinsamen Zielen gegen die Armutsbekämpfung und deren Auswirkungen auf viele Bereiche in den ärmeren Gegenden unserer Erde zu motivieren.

Hintergründe und Ergebnisse: Das Land Guinea besitzt fast die Hälfte der weltweiten Bauxit-Reserven. Trotzdem gehört es zu den ärmsten und unterentwickeltsten Ländern weltweit. Die hohe Kindersterblichkeitsrate von 162 Promille ist mit Sicherheit mit der gravierenden Rate an mangelernährten Kindern verbunden und gibt über die soziale Situation der Bevölkerung Auskunft. In dieser 2-monatigen Feldstudie wurden 103 Kinder in den Dörfern im Fouta Djallon-Gebiet gewogen, gemessen und deren Eltern über ihre soziale Situation interviewt. Das Ergebnis bestätigte wie erwartet die hohe Rate mangelernährter Kinder. 30 Prozent der untersuchten Kinder waren untergewichtig und zeigten klinische Symptome wie dicke Bäuche, brüchiges Haar, Dermatosen und apathisches Verhalten. Neue Aspekte waren in dieser Arbeit die ausgesprochen hohe Zahl an chronisch mangelernährten Kindern. 70 Prozent der 1-Jährigen waren zu klein für ihr Alter. Dies sprach ausdrücklich für die chronische Mangelernährung, wobei die Kinder stark in ihrem Wachstum gehemmt waren. Es entsteht eine Wechselwirkung zwischen Mangelernährung und Erkrankung. Im Alter von 4, 5 und 6 Jahren erfuhren die Kinder jedoch einen Wachstumsschub, wobei man hier die hohe Kindersterblichkeitsrate unter 5 Jahren nicht vergessen sollte. Besonders auffallend war auch der späte Beginn des Zuführens fester Nahrung bei den kleinen Kindern im Alter zwischen 1 und 2 Jahren. Die Ursachen der Mangelernährung sind breit gefächert und erstrecken sich von zu wenig Nahrungsangebot, schlechter medizinischer Versorgung, Analphabetismus, Armut, bis hin zu den Problemen von zu geringen Frauenrechten.

Stichwörter: Mangelernährung, Wachstumsverzögerung, Kinder, Afrika, Ernährung

Introduction: Hunger and malnutrition belongs for many years to the largest problems of our present time. Many large organizations, like WHO, FAO and Unicef report over the extent of the situation in children and adults in Africa, Asia and Latin America. They try to motivate the wealthier countries for common goals against the poverty and their effects on many ranges in the poorer areas of our earth.

Background and results: The country Guinea possesses nearly half of the world-wide bauxite reserves. Nevertheless it belongs to the poorest and underdeveloped countries world-wide. The high child death rate of 162 permille is for sure connected with the serious rate of malnourished children and gives information over the social situation of the population. In these 2-months field study 103 children in the villages in the Fouta Djallon area were weighed, measured and their parents have been interviewed over their social situation. The result confirmed as expected the high rate of malnourished children. 30 per cent of the examined children were underweight and showed clinical symptoms like thick bellies, fragile hair, dermatosis and apathetic behavior. New aspects at this work have been the high number on chronically malnourished children. 70 per cent of the 1-year old children have been too small for their age. That spoke expressly for the chronic malnutrition whereby the children have been strongly restrained in their growth. The immune system of malnourished children is very enervated and thereby the children are very susceptible for all kinds of diseases. The outcome of this is interdependency between malnutrition and illness. At the age of 4, 5 and 6 years the children experienced a growth spurt, whereby high child death rate under 5 years should not be forgotten, should be kept in mind. Particularly remarkably was the late beginning of supplying solid food for the small children in the age between 1 and 2 years. The causes of the malnutrition are far diversified of too little food offer, bad medical supply, illiteracy, poverty, small women's rights and still many other reasons.

Keywords: Malnutrition, stunting, child, Africa, nutrition

Die vorliegende Arbeit finden Sie in der Online-Version des Journals für Ernährungsmedizin unter www.aerzteverlagshaus.at

Korrespondenz

¹ Dr. Erna Maria Dullinger
Thaliastraße 109/23
1160 Wien
Österreich
ernadull@hotmail.com

² Mag. Alexandra Kreißl, Univ.-Prof. Dr. Kurt Widhalm
Abteilung für Ernährungsmedizin
Universitätsklinik für Kinder- und Jugendheilkunde
Währinger Gürtel 18-20
1090 Wien
Österreich



EINLEITUNG

923 Millionen Menschen weltweit hungern (FAO, 2008), davon leben 907 Millionen in den Entwicklungsländern. Fast jeder siebte Mensch verfügt also nicht über ausreichend Nahrungsmittel, um ein gesundes und aktives Leben zu führen. Hunger und Unterernährung sind eine der größten Bedrohungen der Gesundheit weltweit – und betreffen mehr Menschen als AIDS, Malaria und Tuberkulose zusammen (UN World Food Programm, 2009). Der Welthungerindex (WHI) kombiniert die drei Indikatoren "Kindersterblichkeit unter fünf Jahren", „Untergewichtige Kinder unter fünf Jahren“ und „Anteil der Unterernährten in der Bevölkerung“. Der Index bewegt sich zwischen dem bestmöglichen Wert von 0 und dem schlechtesten von 100. Höhere Werte zeigen also mehr Hunger an. Guinea ist eines von den 33 Ländern weltweit, in denen die Situation laut Welthungerhilfe in Bonn, als sehr ernst bzw. gravierend zu bezeichnen war (Von Grebmer et al, 2008: 8). Auf die Länder südlich der Sahara entfallen nach neuesten Berechnungen von Unicef jährlich allein 4,7 Millionen Todesfälle bei Kindern unter fünf Jahren. Dies sind nahezu die Hälfte aller gestorbenen Kinder – obwohl im südlichen Afrika lediglich 12 Prozent der Weltbevölkerung leben (UNICEF, 2005). Im Kindesalter führen Hunger und insbe-

ger, ob Wasser, Essen, Luft, Boden oder Sex. Eine unbedeutende Erkrankung kann den Verlust von Hunger begründen, welche aber sehr gefährlich für eine Person ist, welche bereits unzureichend ernährt und parasitenbeladen ist (Gillespie, 2005: 169). In den ärmeren Ländern des Südens, meist als „Entwicklungsländer“ bezeichnet, sind einfache, kostengünstige und hoch wirksame Interventionen – wie beispielsweise orale Rehydrierung bei Durchfall oder Antibiotika bei Pneumonie – nicht ausreichend bekannt oder nicht verfügbar. Krankheit ist, mit den Worten des englischen Arztes und Epidemiologen Geoffrey Rose (1926-93) ausgedrückt, vornehmlich sozial und ökonomisch determiniert (Razum et al, 2007).

METHODEN

Die Studienpopulation setzte sich aus 103 Kindern, davon 43 Buben und 60 Mädchen, in einem Alter zwischen 6 Monaten und 6 Jahren zusammen. Das Untersuchungsgebiet bildeten 15 ländliche Dörfer in der Fouta Djallon-Region in Guinea, Westafrika. Bei jedem Studienteilnehmer wurden die Eltern mit Hilfe eines semistrukturierten Interviewleitfadens zur Erhebung des Gesundheits- und Ernährungszustandes des Kindes befragt. Die Körpergröße und das Körpergewicht wurden bei jedem Kind gemessen, im Anschluss daran wurde der BMI (=Body Mass Index) ausgerechnet. Es wurden die Kinder in einem Alter von 6 Monaten, 1 Jahr, 2 Jahren, 3 Jahren, 4 Jahren, 5 Jahren und 6 Jahren zusammengefasst und in diese 7 Gruppen eingeteilt. Die Daten über Größe, Gewicht und BMI wurden in Excel-Tabellen eingetragen und im Anschluss daran statistisch ausgewertet und dargestellt. Die Befragung der Nahrungsanamnese beinhaltete wie häufig und wie viel die Kinder pro Tag gegessen haben, das Lieblingsgericht der Kleinen, die Grundnahrungsmittel, die saisonabhängigen Unterschiede, Essensgewohnheiten und Tabus. Durch diese Angaben entstand ein Eindruck des Nahrungsangebots. Mit Hilfe des Programmes „Nutrition Surveys and Calculations“ von Dr. J. Erhardt wurden diese Angaben unter Schätzung der wahrscheinlichen Tageszufuhr in Gramm-Werten zu den bestimmten Hauptnahrungsmitteln eingegeben.

ERGEBNISSE

3./10. PERZENTILE: GRÖSSE

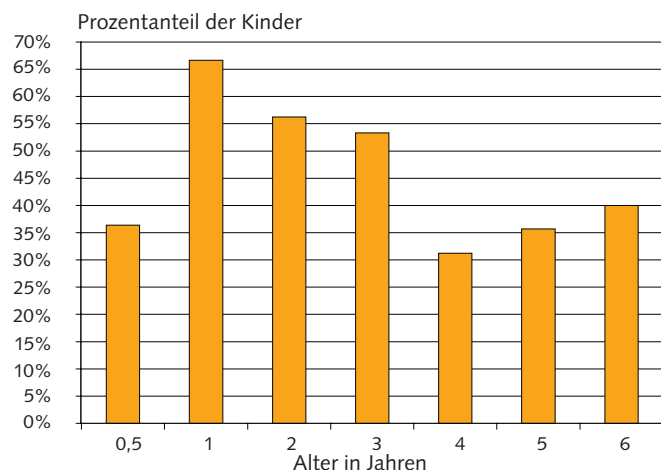


Abbildung 2: Längenwachstum, Prozentanteile in den Altersgruppen für 3./10. Perzentile Größe.



Abbildung 1: Mangelernährte Kinder im Fouta Djallon in Guinea.

sondere eine ungenügende Eiweißzufuhr in der Nahrung zu einer Verlangsamung des körperlichen und geistigen Wachstums (Schellenberg, 1975). Es wird die akute und chronische Mangelernährung voneinander unterschieden. Bei der akuten Mangelernährung sind die Kinder sehr untergewichtig. Hingegen bei der chronischen Mangelernährung weisen die Kinder ein annähernd normales Gewicht auf, sind jedoch in ihrem Wachstum stark gehemmt. Chronisch mangelernährte Kinder wachsen weniger schnell als gesunde Kinder, sind öfter und schwerer krank und bleiben gar in der geistigen Entwicklung zurück. In den späten 1960ern hat die WHO die Synergie zwischen Malnutrition und Infektion offiziell anerkannt. Die geschwächte Immunantwort macht die Menschen anfälliger für alle Infektionen und parasitären Erkrankungen, gleichgültig durch welchen Überträ-

Alle 7 Gruppen wurden zusammengefasst und es wurde deutlich, dass in allen Altersgruppen die Wachstumsverzögerung für ihr Alter signifikant hoch war, vor allem aber im Alter von 1, 2 und 3 Jahren. Im Alter von 1 Jahr befanden sich 67 % der Kinder auf der 3. und 10. Perzentile, was die eindrückliche Wachstumsverzögerung darstellte. Im Alter von 2 Jahren waren es immer noch 57 % und bei den 3-Jährigen weiterhin 53 %. Zum Alter von 4 Jahren ließ sich ein hoch signifikanter Sprung abzeichnen. In der Gruppe der 4-Jährigen waren es nur mehr 31 Prozent, die sich auf der 3. und 10. Perzentile in der Größenskala befanden. Bei den 5- und 6-Jährigen waren es dann 36 und 40 Prozent, was eine tendenzielle Besserung andeutete. Ab dem 5. Lebensjahr schienen die Kinder einen Schub im Wachstum zu machen und sich der Normalentwicklung anzupassen.

3./10. PERZENTILE: UNTERGEWICHTIG

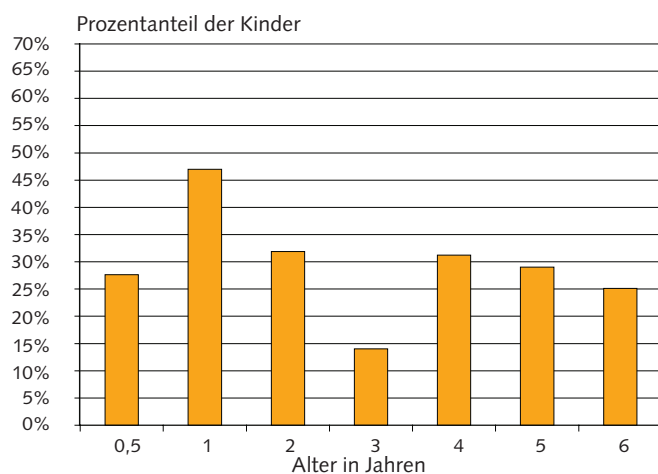


Abbildung 3: Untergewicht, Prozentanteile in den Altersgruppen für 3./10. Perzentile Gewicht.

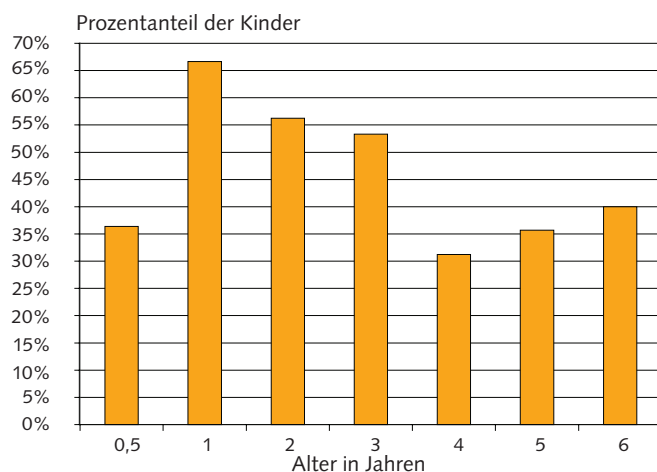
Bei Betrachtung aller 7 Gruppen bezüglich des Gewichtsverlaufes der Kinder zwischen 6 Monaten und 6 Jahren wiesen die Kinder im Alter von 1 Jahr einen hoch signifikanten Wert von 47 Prozent auf. Die Hälfte der Kinder aus dieser Altersgruppe be-

find sich auf der 3. und 10. Perzentile. Sie waren deutlich mangelernährt. In der Gruppe 1 der 6 Monate alten Babys befanden sich 27 Prozent auf der 3. und 10. Perzentile. Ab dem 3. Lebensjahr befanden sich 20 bis 30 Prozent aus jeder Gruppe auf der 3. und 10. Perzentile. Eine Ausnahme stellten die Kinder im Alter von 3 Jahren dar. In dieser Gruppe befanden sich nur 13 Prozent im Verlauf der 3. und 10. Perzentile.

Im Vergleich von Größe und Körpergewicht ließ sich im Alter von 1, 2 und 3 Jahren ein hoch signifikanter Unterschied im Mittelwert von 28 Prozent klar darstellen. In diesen 3 letzt-genannten Gruppen schien die chronische Mangelernährung ihr höchstes Ausmaß aufgrund des stark verminderten Längenwachstums anzunehmen. Bei den 4-, 5- und 6-Jährigen schien eine Annäherung zwischen Größe und Körpergewicht stattzufinden, da der Mittelwert des Unterschiedes nur 9 Prozent betrug. Dies sprach abermals für den Wachstumsschub bei den Kindern ab dem 4. Lebensjahr.

Die genaue Betrachtung des Körpergewichts, der Körpergröße sowie des BMI in allen Altersgruppen brachte klar die Erkenntnis, dass das Verhältnis von Alter und Körpergröße oft sehr unausgewogen war. Die Kinder waren viel zu klein für ihr Alter. Das höchste Ausmaß war bei den 1-jährigen Kindern erkennbar. 70 Prozent dieser Altersgruppe befanden sich auf der 3. und 10. Perzentile nach Kromeyer und Hauschild. Diese Zahl war signifikant hoch und deutete auf eine chronische Mangelernährung hin. Jedoch waren auch 47 Prozent dieser Altersgruppe untergewichtig. Die Ursache dieser Entwicklung bei den 1-Jährigen wird auf das späte Zuführen von fester Nahrung zurückgeführt. In Guinea werden üblicherweise die Kinder im ersten Lebensjahr ausnahmslos gestillt. Die Hälfte der Kinder erhielten zusätzlich ab dem sechsten Lebensmonat Maisbrei. Erst im Alter zwischen 1 und 2 Jahren wird begonnen, den Kindern feste Nahrung wie Reis und eine Art von französischem Weissbrot, das auf den Märkten zum Kauf angeboten wurde, anzubieten. Im weiteren Verlauf von Körpergröße und Gewicht war die Ausprägung der stark verminderten Größe immer signifikant höher als das Untergewicht. Im Durchschnitt waren von der Wachstumshemmung 45,4 Prozent der Kinder betroffen, wobei 28,1 Prozent der untersuchten Personen zusätzlich noch untergewichtig waren.

3./10. PERZENTILE: GRÖSSE



3./10. PERZENTILE: UNTERGEWICHTIG

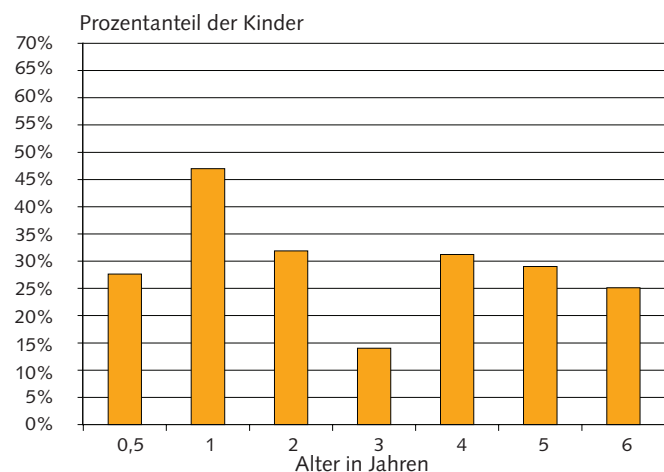


Abb. 4: Prozentanteil der Kinder, Vergleich von Körpergröße und Gewicht in den Altersgruppen.

Kein einziges Kind aus der gesamten Untersuchungsgruppe befand sich über der 97. Perzentile nach Kromeyer-Hauschild. In Österreich wurde vom Institut für Ernährungsmedizin am AKH in Wien im Jahre 2005 eine Studie zum Problem der Unter- und Überernährung bei Kindern gemacht, die die unterschiedlichen Essens- und Lebensverhältnisse der Kontinente Europa und Afrika klar hervorbringt. 8,7 % wiesen BMI-Werte über der 97. Perzentile und weitere 7,7 % über der 90. Perzentile auf (Heine-Geldern, 2005: 8). Aus den aktuellen Studien in Guinea betraf die akute Mangelernährung knapp 30 Prozent der Kinder. Die chronische Mangelernährung stellte in Guinea ein noch viel größeres Problem dar. Oft verschleiert und ohne auf den ersten Blick sichtliche Symptome zu erkennen, brach die chronische Mangelernährung in Wechselwirkung mit anderen Erkrankungen aus und konnte schnell fatale Folgen nach sich ziehen. Mangelernährte Kinder sind anfälliger für Krankheiten und können Infektionskrankheiten wie Malaria, Masern oder Durchfall nur wenig entgegensetzen. Chronisch mangelernährte Kinder wachsen weniger schnell als gesunde Kinder, sind öfter und schwerer krank und bleiben gar in der geistigen Entwicklung zurück. Weltweit leiden 180 Millionen Kinder an Wachstumsverzögerung aufgrund chronischer Mangelernährung. Dies sind viermal mehr als diejenigen, die an akuter Mangelernährung leiden (Norton, 2009). Das allerwichtigste Grundnahrungsmittel ist Reis. Er wurde zu großen Teilen aus Asien importiert. Auf den Feldern und auch auf den Wegen von den einzelnen Häusern zueinander innerhalb der

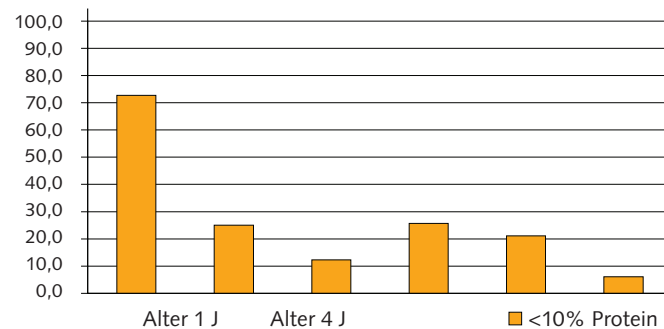


Abbildung 5: Bananenstaude.

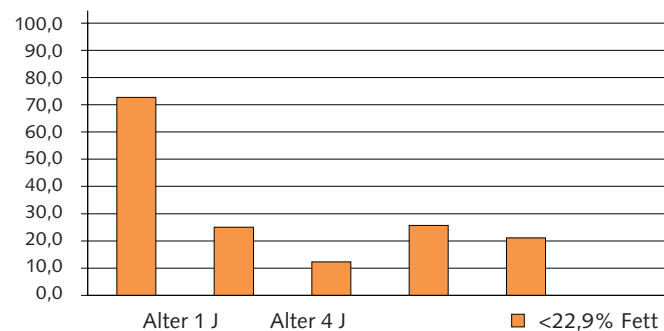
Dörfer wurde „Cassava“ (Maniok) angepflanzt. Die Cassava-Blätter wurden fast täglich gestampft und gekocht verzehrt. In Gegenden, in denen viel Maniok gegessen wurde, war es von großem Vorteil, wenn auch die Blätter wegen des Proteinreichtums gegessen wurden, da die Frucht selbst nur 1,2 Prozent an Protein enthielt. Fonio, *Digitaria exilis*, wurde oft im Fouta Djallon Plateau angepflanzt und hatte wahrscheinlich den höchsten Eiweißgehalt aller Getreidesorten dieser Welt. Mais wird als wichtiges Getreide weltweit angebaut, so auch in der untersuchten Region um Pita.

Die Einheimischen verwendeten die Süßkartoffel (*Ipomoea batatas*) und deren grüne Blätter geschnitten und gekocht wie Spinat. Yams (*Dioscorea*) gehört zur Familie der Yamswurzelgewächse und es gibt hunderte verschiedene Arten davon.

<10 PROZENT PROTEIN



<22,9 PROZENT FETT



<65,1 PROZENT KH

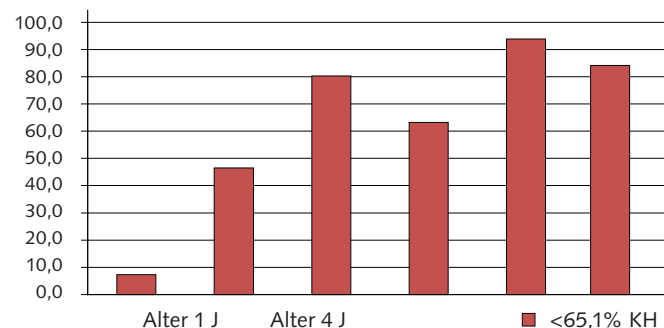


Abbildung 6: Zusammenhänge zwischen Protein, Fett und Kohlenhydraten. Prozentueller Anteil von Kindern, Verteilung von Protein, Fett und KH in den Altersgruppen von 1 – 6 Jahren.

Yams hat zwar mehr Protein als Cassava, jedoch weniger Protein als Getreide. Erdnüsse waren am Ende der Regenzeit in allen Dörfern der untersuchten Regionen in großen Mengen vorhanden. Die Einheimischen produzierten aus den Erdnüssen eine Erdnusspaste und diese verwendeten sie sehr oft in vielen verschiedenen Saucen. In der Tat, das einfache Prozedere des Hinzufügens einer Handvoll Erdnüsse jeden Tag zur Ernährung eines jeden ab dem Alter von 6 Monaten in Afrika würde einen großen Anteil der Ernährungsdefizit-Probleme lösen (Latham, 1979: 179). Zwiebeln, Kartoffeln, Tomaten, Gurken und Okra wurde zum Eigengebrauch angepflanzt und abwechselnd in kleinen Mengen z. B. in den zubereiteten Saucen verwendet, jedoch nicht täglich. Als Vitaminspender dienten Orangen-, Zitronen-, Mango- und Avocadobäume. Bananenstaude waren zahlreich vorhanden.

Viele Studienteilnehmer gaben an, nur 3 bis 4 x im Jahr Fleisch zu sich nehmen. In den kleinen abgelegenen Dörfern wurde Fisch seltener verzehrt, da die Beschaffung in dieser Gegend, in der es keine Seen und angrenzenden Meere gab, sehr schwierig war. Allerdings war es in Fouta Djallon sehr stark verbreitet, in den meisten Saucen Trockenfisch zu inkludieren. Eier gab es für manche Kinder nur 1 x im Jahr. Aus Frischmilch stellten sie Sauermilch her. Wenige Dorfbewohner konnten es sich leisten, die importierte Trockenmilch, abgepackt in Plastik-Aluminiumverpackungen, auf den Märkten zu kaufen. Manche Einheimische hatten selbst Ölpalmen, von denen sie aus der Frucht Palmöl gewinnen konnten. Vitamin A-Mangel würde kein Problem sein, wenn alle Mitglieder der Familien, wenn auch nur kleine Mengen an rotem Palmöl konsumieren würden (Latham, 1979: 195). In gemeinsamer Betrachtung der Protein-, Fett- und Kohlenhydratzufuhr im Laufe des Gewinnens an Alter war die Minderversorgung an Proteinen mit weniger als 10 Prozent bei über 70 Prozent der 1-Jährigen hoch signifikant erkennbar. Bei den Kindern im Alter von 2 Jahren war eine Besserung der Proteinversorgung sichtbar, da nun nur mehr 24 Prozent der 2-Jährigen weniger als 10 Prozent Protein zu sich nahmen.

Zugleich stieg die Zufuhr an Kohlenhydraten über 55 Prozent an, was wiederum den Fettanteil unter 30 Prozent sinken ließ. Dies war auf das Ende der Stillzeit zurückzuführen. Ab dem Alter von 3 Jahren hatten drei Viertel der Personen die Möglichkeit, mehr als 10 Prozent an Proteinen zu sich zu nehmen. Die Hälfte davon zwischen 10 und 13 Prozent Protein. Die andere Hälfte aus dieser Gruppe erreichte sogar mit mehr als 13 Prozent Protein den Gesamtenergiebedarf des Tages zu decken. Dies dürfte laut dem aktuellen Wissensstand der Forschung ausreichend sein für eine ausgewogene Ernährung. Nun war eine klare Tendenz in allen Altersgruppen zu einer hohen Kohlenhydratzufuhr von über 65 Prozent und einem Fettanteil unter 23 Prozent eindeutig erkennbar. Der Fettanteil in der täglichen Nahrungszufuhr war sehr gering. Der größte Kalorienbedarf wurde über die Aufnahme von Kohlenhydraten in Form von Reis, Mais, Hirse und Süßkartoffeln gedeckt. In den ärmeren untersuchten Gebieten lag bei manchen untersuchten Kindern der tägliche Prozentanteil an Kohlenhydraten bei knapp 80 Prozent. Bei dem

Vergleich der Grafiken der Größen- und Gewichtsverteilung mit der Nahrungsanamnese waren Zusammenhänge zwischen dem Perzentil-Verlauf und dem Essensangebot erkennbar. Untersuchte Kinder, die sich auf der 25. Perzentile befanden, erhielten mindestens 3 Mahlzeiten täglich. Bei Kindern aus den ärmeren Dörfern wurde in der Nahrungsanamnese oftmals angegeben, dass Tage vorkamen, an denen die Kinder keine Nahrung zu sich nahmen. Diese untersuchten Teilnehmer befanden sich in vielen Fällen auf der 3. Perzentile.

Zusammenfassend einige Einblicke in die soziale Situation in Guinea. Die Geburt der Neugeborenen fand bei 55 Prozent der Befragten in einem Krankenhaus statt, 45 Prozent wurden zuhause geboren. 29 Prozent der untersuchten Kinder hatten kein oder nur 1 Geschwister. 34 Prozent hatten 2 oder 3 Geschwister. Die restlichen 37 Prozent hatten 4 und mehr Geschwister. Auffallend war, dass oft in den ärmeren Familien mehrere Kinder vorhanden waren. 58 Prozent der Kinder waren ohne jegliche medizinische Versorgung in ihrem Dorf. 45 von 103 Kindern, das entsprach 42 Prozent, hatten die Chance, ein Krankenhaus in ihrem eigenen Dorf, das weniger als 3 km entfernt war, aufzusuchen. In den meisten Dörfern waren jedoch keine Ärzte anwesend. Es waren ausgebildete Krankenschwestern, die oft mit der Flut von Menschen und deren Erkrankungen überfordert waren, da sie keine adäquate Ausbildung erhalten hatten. Bei Betrachtung des gesamten Studienkollektivs waren 43 Prozent der Gesprächspartner ausschließlich auf die Verwendung des Flusswassers aus der näheren Umgebung angewiesen, da weder ein Brunnen noch eine Wasserpumpe vorhanden waren.

Die Ergebnisse der Erhebungen über die schulische Ausbildung der Frauen und Männer zeigte die starke Benachteiligung der Frauen, wobei nur 16 von 104 befragten Frauen, die Chance hatten, eine Schule zu besuchen. Das entsprach 15 Prozent des Gesamtkollektivs. 9 dieser insgesamt 16 Frauen besuchten die Schule weniger als 4 Jahre. Im Gegensatz zu den Frauen absolvierten die Männer signifikant mehr Schuljahre. 35 von insgesamt 38 Männern, gingen länger als 5 Jahre in die Schule, 11 Männer waren sogar 9 Jahre und länger in Schulausbildung. Bei den Männern waren es insgesamt 37 Prozent des Gesamtkollektivs. Es gab in den ländlichen Gebieten 22 Prozent mehr Analphabetinnen im Gegensatz zu den Männern. In der ländlichen Bevölkerung der Frauen entsprach das einer Analphabetenrate von 85 Prozent. Jede 10. Frau hatte das Recht und Glück, eine Schule besuchen zu dürfen.

Die Regenzeit war für den Großteil des Studienkollektivs viel schwieriger zu bewältigen als die Trockenzeit. Ursache dafür war die Nahrungsmittelknappheit. In den Monaten August, September und Oktober waren bereits alle Nahrungsreserven verbraucht. Die Inflation des Geldes erschwerte die Lebensbedingungen in Guinea abermals.

Würden es die finanziellen und zeitlichen Rahmenbedingungen ermöglichen, eine Vergleichsstudie während der Trockenzeit zur Darstellung der Nahrungsverhältnisse in dieser Jahreszeit zu machen, und zwar in einer Zeit, in der praktisch keine Erdnüsse mehr zur Verfügung stehen und wenn, die Gefahr der Aufnahme von Aflatoxinen sehr groß ist, wäre dies von großem wissenschaftlichen Wert. Das Outcome der Studie könnte noch verbessert werden, indem ausgewachsene Jugendliche untersucht werden müssten, um zu kontrollieren, ob diese frühkindlichen Ernährungsprobleme tatsächlich bleibende Folgen hinterlassen.

SCHULBILDUNG MÄNNER/FRAUEN

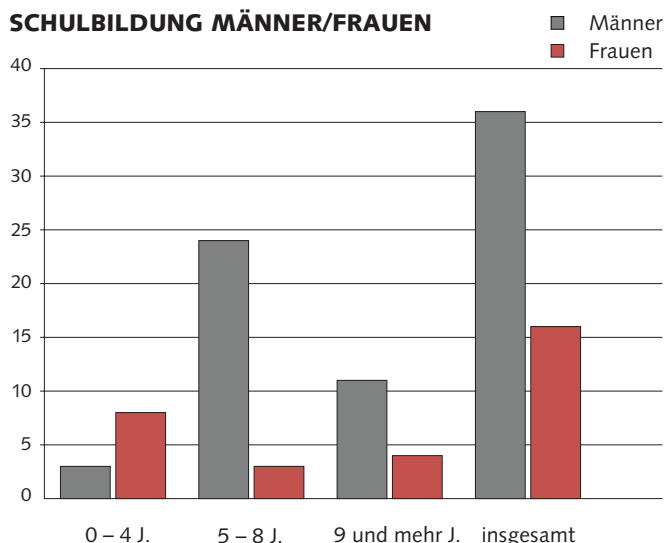


Abbildung 7: Anzahl der Personen, die eine Schulbildung hatten, im Unterschied zwischen den Geschlechtern von insgesamt je 104 befragten Männern und Frauen.

SCHLUSSFOLGERUNG

Die vorliegende Studie zeigt auf, dass ein Großteil der Kinder in Guinea eine beträchtliche Mangelernährung aufweist. Im Gegensatz dazu besteht in vielen industrialisierten Ländern das größte Gesundheitsproblem in Überernährung und Fettleibigkeit. Die statistisch festgestellten Formen von Folgen einer Mangelernährung sind am auffälligsten im 1. Lebensjahr (bis zu 70%), sinken dann langsam ab, bleiben aber immer noch in der Größenordnung von 20 bis 30%. Bemerkenswert ist, dass die Kinder im Alter von 4 bis 5 Jahren einen gewissen Wachstumsschub entwickeln, für den die Ursache derzeit noch nicht ganz klar zu sein scheint. Die dramatischen Ergebnisse dieser Studie fordern weitere Untersuchungen mit differenzierten Methoden (Blutabnahmen, Harnanalysen für Mikronutrienten, Vitamine, etc.), um Defizite bei bestimmten Mikronährstoffen erfassen zu können, die möglicherweise mit einer relativ einfachen Supplementierung, adäquat behandelt werden könnten. Das Augenmerk sollte auch auf die chronisch mangelernährten Kinder gelegt werden, deren Symptome oftmals nicht auf den ersten Blick sichtbar erscheinen, jedoch die langfristigen Auswirkungen erheblich sind.

Die medizinische Versorgung in den abgelegenen Dörfern müsste besser ausgebaut werden. Sie bräuchten gut ausgebildetes Personal und wirksame, für die Bevölkerung leistbare, Medikamente. Ernährungsaufklärung durch die Gesundheitseinrichtungen könnte Mangelerscheinungen mit einfachen Mitteln verhindern. Um das Einkommen der Einwohner aufzubessern, müsste der landwirtschaftliche Ertrag der Bauern gesteigert werden. Sie müssten von der Regierung besser gefördert werden oder andere Hilfestellungen erhalten. Die Kinder müssen oftmals von der Schule zuhause bleiben, um die mühselige Handarbeit auf den Feldern zu unterstützen. Die Schulbildung, vor allem der Frauen, sollte forciert werden.

LITERATURVERZEICHNIS

- Food and Agriculture Organization (2000): FAO. Progress in hunger reduction (Millennium Development Goal 1, target 2) [Download 18.05.2009: http://www.fao.org/es/ess/mdg_kit/progress.asp].
- Gillespie, St. (2006): Aids, Poverty, and Hunger. Challenges and Responses. Washington, D.C., International Food Policy Research Institute. 169.
- Heine-Geldern M. T. (2005): Nutritional Status of children and adolescents consulting the outpatient-clinic in the Pediatric Department of the General Hospital of Vienna. Wien, Medizinische Universität Wien. 8.
- Latham, M. C. (1979): Human nutrition in tropical africa. Rom, FAO. 29-207.
- Norton, R. (2009): Ernährung. [Download 16.06.2009: <http://www.tdh.ch/website/tdhch.nsf/PrintDoc/ernahrungD>].
- Razum, O./ Breckenkamp, J. (2007): Kindersterblichkeit und soziale Situation: Ein internationaler Vergleich. In: Deutsches Ärzteblatt, 2007, 104(43), A 2950 – A 2956.
- Schellenberg, P. (1975): Kinderernährung in Entwicklungsländern. In: Neue Zürcher Zeitung, 1975, 81.
- UNICEF (2005): UNICEF-Jahrespressekonferenz 2005. [Download 26. 05. 2009: <http://www.unicef.de/2180.html>].
- UN World Food Program (2009): Was ist Hunger? [Download 18.05.2009: <http://one.wfp.org/german/?n=32>].
- Von Grebmer, Klaus u.a.(2008): Welthunger-Index, Herausforderung Hunger 2008. 1 – 44. [Download 18.05.2009: <http://www.welthungerhilfe.de/was-ist-hunger.html>].