

University of Hohenheim  
Institute of Social Sciences in Agriculture, Gender and Food (430b),  
Dr V Scherbaum  
Institute for Biological Chemistry and Nutrition (140a),  
Prof Dr med HK Biesalski



**“Assessment of the nutritional status of school children  
aged 7 to 11 years in rural areas of Central Burkina Faso”**

Master thesis in molecular nutritional science

Presented by

**Verena Camacho**

Stuttgart, December 2014

*This work was financially supported by the Fiat Panis Foundation Ulm*

## Conclusion

Inadequate dietary intake is a lasting problem that concerns about 1.2 billion people in the world who have no constant access to high quality of food. Especially West Africa belongs to the region's most affected by food insecurity. With position 9 in the worldwide ranking, Burkina Faso is among the countries with the highest under 5 mortality rate. About 26% of children in Burkina Faso under the age of 5 years are underweight, 11% are wasted and 35% are stunted. Based on this anthropometric assessment of children below 5 years of age it can be presumed that the situation in school children is not much better. However, the nutritional status of this vulnerable group, particularly in rural areas, is poorly documented until now.

Therefore, the aim of this study was to determine the nutritional status of school children aged 7 to 11 years in the rural project area of Central Burkina Faso. The prevalence of malnutrition among school aged children in rural Burkina Faso found in this study is also unfavorable. With an average of 14.3% of all children being underweight according to WAZ, 5.3% being wasted (WHZ) and 11.3% being stunted (HAZ), there is a considerable prevalence of malnutrition among the school children too. Especially stunting is defined as an indicator of chronic malnutrition which is linked to poor performance at school. According to BAZ, there were also 11.3% of children classified as being underweight. This high incidence of undernutrition can be explained by the insufficient food intake and the high physical activity of children living in rural districts of Burkina Faso.

On average, 74.2% of all children included in the dietary assessment reported that they consumed three meals the previous day, but there were also nearly 22% and 1.7% of all children who indicated that they only have eaten twice or once the day before the interview respectively. In addition, only half of all children mentioned that they had consumed fruits the previous day. Consequently, there was a mean energy intake of 1430 kcal, which is in accordance with 87% of the recommendations for children within this age group. In addition, recommendations for vitamin A, E, D, B1, B2, total folic acid or calcium were not met. This leads, in combination with a high physical activity, for example due to a long walking distance to school, to an inadequate nutritional and health status among the school children in rural Burkina Faso as demonstrated in this study.

In total, there seems to be an unacceptable high prevalence of undernutrition and micronutrient deficiencies among school aged children. However, due to the lack of sufficient and representative data, further studies are needed to confirm these results. Given that malnutrition has substantial economic and health consequences, with an increased risk of death as the most serious consequence, large scale community-based interventions are needed for a long-term improvement of the health and nutritional status of school children in Burkina Faso.

## Zusammenfassung

Unzureichende Nahrungsaufnahme ist ein immerwährendes Problem und betrifft über 2.1 Milliarden Menschen die keinen Zugang zu qualitätsreicher Nahrung haben. Insbesondere Westafrika zählt zu den Regionen, die am meisten betroffen sind. Burkina Faso gehört dabei zu den Ländern mit der höchsten Sterblichkeitsrate der unter 5-jährigen Kinder. Etwa 26% aller unter 5-Jährigen in Burkina Faso sind untergewichtig, 11% der unter 5-Jährigen wiegen im Verhältnis zu ihrer Größe zu wenig und 35% sind zu klein für ihr Alter. Diese bedenkliche Situation der unter 5-jährigen Kinder lässt darauf schließen, dass der Ernährungszustand der Schulkinder in Burkina Faso nicht viel besser ist. Jedoch ist deren Ernährungszustand, vor allem in den ländlichen Gebieten, nur mangelhaft erforscht.

Deshalb war das Ziel dieser Studie, den Ernährungszustand der Schulkinder im Alter von 7 bis 11 Jahren im ländlichen Projektgebiet in Zentral Burkina Faso zu erfassen. Die dabei ermittelte Zahl der mangelernährten Schulkinder ist ebenfalls kritisch. Während 14.3% aller in die Erfassung eingeschlossenen Kinder untergewichtig waren, konnten jeweils 5.3% und 11.3% der Schulkinder als zu leicht für ihre Größe und zu klein für ihr Alter eingestuft werden. Vor allem eine für das entsprechende Alter zu geringe Größe gilt als Hinweis für eine chronische Mangelernährung und scheint stark mit einer verminderten Leistungsfähigkeit in der Schule verbunden zu sein. Deshalb ist eine gesunde, qualitätsreiche Ernährung für eine normale kognitive Entwicklung und damit für eine zufriedenstellende Leistung in der Schule notwendig. Diese hohe Zahl unterernährter Schulkinder in Burkina Faso kann neben einer unzureichenden Nahrungsaufnahme auch mit einer hohen körperlichen Aktivität erklärt werden, der Menschen die in ländlichen Gebieten Burkina Fasos leben täglich ausgesetzt sind.

Durchschnittlich berichteten 74.2% aller Kinder deren Nahrungsaufnahme ermittelt wurde, dass sie drei Mahlzeiten am Tag vor der Befragung konsumiert haben. Dennoch gaben jeweils 22% und 1.7% der Schulkinder an, nur zwei oder eine Mahlzeit am vorherigen Tag gegessen zu haben. Nur die Hälfte aller Kinder bestätigte am Tag vor dem Interview Früchte gegessen zu haben. Demnach betrug die durchschnittliche Energieaufnahme der Kinder 1430 kcal, was einer 87%igen Erfüllung der Empfehlungen für diese Altersgruppe entspricht. Zusätzlich konnten die Empfehlungen für Vitamin A, D, E, B1, B2, Folsäure und Calcium nicht erreicht werden. Das führt, in Verbindung mit einer hohen körperlichen Aktivität aufgrund von beispielsweise langen Strecken zur Schule welche die Kinder täglich zu Fuß zurücklegen müssen, zu einem mangelhaften Ernährungs- und Gesundheitsstatus der Schulkinder.

Schließlich lässt sich sagen, dass die Zahl der unterernährten und an Mikronährstoffmangel leidenden Schulkinder im ländlichen Projektgebiet inakzeptabel hoch ist. Aufgrund des Mangels an ausreichenden und repräsentativen Daten sind jedoch weitere Studien notwendig um diese Ergebnisse zu bekräftigen.