

# Nachhaltigkeitsmanagement

herausgegeben von  
Prof. Dr.-Ing. Bernd Bungert  
Prof. Dr. Frank Witte

**Thomas Frerich  
Bernd Bungert  
Frank Witte**

## **Sustainable Neem Oil Usage in Ghana: A technical and economical feasibility study**

Nachhaltige Nutzung von Neem Öl in Ghana:  
Eine technische und wirtschaftliche Machbarkeitsstudie

Shaker Verlag  
Aachen 2011

**Bibliographic information published by the Deutsche Nationalbibliothek**

The Deutsche Nationalbibliothek lists this publication in the Deutsche Nationalbibliografie; detailed bibliographic data are available in the Internet at <http://dnb.d-nb.de>.

Copyright Shaker Verlag 2011

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior permission of the publishers.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8322-9710-7

ISSN 2191-5229

Shaker Verlag GmbH • P.O. BOX 101818 • D-52018 Aachen

Phone: 0049/2407/9596-0 • Telefax: 0049/2407/9596-9

Internet: [www.shaker.de](http://www.shaker.de) • e-mail: [info@shaker.de](mailto:info@shaker.de)

## **Abstract**

Die vorliegende Studie beschäftigt sich mit der wirtschaftlichen Nutzung des Niembaumes in Ghana. Der Fokus liegt dabei auf der Herstellung und dem Verkauf des Niemöls. Die Arbeit stellt den Forschungsteil eines entwicklungsfördernden Projektes zur Unterstützung der ländlichen Bevölkerung Ghanas dar.

In einer technischen Machbarkeitsstudie legen die Autoren Konzepte dar, Niemöl möglichst effizient bei geringsten Investitionskosten herzustellen. Die einzelnen Verfahrensschritte werden detailliert beschrieben und in einem Fließbild übersichtlich dargestellt. Die erstellte Massenbilanz gibt letztlich Aufschluss über den Ressourcenbedarf.

Die in der technischen Machbarkeitsstudie ermittelten Daten bilden die Grundlage für die Wirtschaftlichkeitsuntersuchung. In einer Investitionsrechnung wird der finanzielle Nutzen der Teilnahme an diesem Projekt herausgearbeitet. Verschiedene Szenariorechnungen geben eine Übersicht über wichtige ökonomische Kenngrößen, wie z.B. den kritischen Verkaufspreis des Öls oder maximale Arbeitslöhne.

Im letzten Kapitel wird die wirtschaftliche Nutzung des Niembaumes in ökologischer und sozial-kultureller Dimension diskutiert.

The present study addresses the economical usage of the neem tree in Ghana, on the production and sale of the neem oil. This paper represents the research part of a development project to support the rural population of Ghana.

In a technical feasibility study the authors present concepts to produce neem oil as efficiently as possible at low investment costs. The separate steps of this process are described in detail and clearly presented in a flow chart. The compiled mass balance finally provides information about the resource requirements.

The data calculated in the technical feasibility study provide the basis for an economic feasibility study. In an investment calculation the financial benefits of participating in this project are presented in detail. Calculations of various scenarios offer an overview of the most important economical parameters, e.g. the critical sales price of oil or the maximum wages.

In the final chapter the ecological, social and cultural dimensions of the neem tree's economical usage are discussed.