

HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN



Faculty of Agriculture and Horticulture

Schriftenreihe des SLE

Armutsminderung durch ländlichen Straßenbau?

Eine Wirkungsanalyse in der Provinz Sofala, Mosambik

Das SLE Team:

Dr. Karin Fiege (Koordination), Saskia Berling, Ivo João Cumbana,
Magdalena Kilwing, Gregor Maaß, Leslie Quitzow

In Zusammenarbeit mit:

Michael Hagedorn (Koordination), Ventura Mufume (Beratung), António Dos Santos António,
Eugénio Aghostinho Manhiça, Eunice Días Margarido, Rildo Domingos Rafael

Beira / Berlin, Dezember 2006



Centre of Advanced Training in Rural Development

Vorwort

Das Seminar für Ländliche Entwicklung/SLE der Humboldt Universität zu Berlin bildet seit mehr als 40 Jahren Nachwuchskräfte für das Berufsfeld der deutschen und internationalen Zusammenarbeit aus.

Teil des einjährigen Postgraduierten Studiums sind dreimonatige Auslandsprojekte, die im Auftrag von deutschen und internationalen entwicklungspolitischen Organisationen durchgeführt werden. Hierbei bearbeiten die Nachwuchskräfte in interdisziplinär zusammengesetzten Teams Studien mit innovativen, zukunftssträchtigen Themen und erbringen Beratungsleistungen. Die Einbeziehung verschiedenster Akteure vor Ort hat dabei einen hohen Stellenwert.

Die Ergebnisse dieser „angewandten Forschung“ liefern einen direkten Beitrag zur Lösung von Entwicklungsproblemen des ländlichen Raums.

Im Laufe der Jahre hat das SLE über einhundert Auslandsprojekte in mehr als 60 Ländern durchgeführt und die Ergebnisse kontinuierlich in der vorliegenden Studienreihe veröffentlicht.

2006 führten die SLE Teams Auftragsstudien in Georgien, Ghana, Mosambik und Nicaragua durch. Dabei stand das Thema der Wirkungsorientierung und Armutsminderung im Mittelpunkt aller Auslandsprojekte.

Die vorliegende Studie wurde im Auftrag der KfW Entwicklungsbank erstellt.

Prof. Otto Kaufmann

Dekan

Landwirtschaftlich Gärtnerische Fakultät

Carola Jacobi-Sambou

Direktorin

Seminar für Ländliche Entwicklung

Danksagung

Wir bedanken uns bei den folgenden Personen und Institutionen für ihre Unterstützung bei der Erarbeitung der vorliegenden Studie:

Bei Sr. Inácio Luís Alfinete, Provinzdirektor der mosambikanischen Straßenbaubehörde (ANE), für seine logistische Unterstützung und seine Offenheit gegenüber unseren Fragen.

Bei Sr. Pedro Facitela, Koordinator des Armutsobservatoriums von Sofala, für sein großes Interesse und seine Begleitung während des gesamten Prozesses.

Bei den Herren Walter Parvisi und Carsten Sandhop von der KfW Entwicklungsbank, für ihre Unterstützung insbesondere in der Vorbereitungsphase der Untersuchung.

Bei Herrn Klaus Röder, CIM-Mitarbeiter am Nationalen Statistikinstitut in Sofala, der viele Stunden Arbeit investierte, um zusätzliches Datenmaterial auszuwerten und uns zur Verfügung zu stellen.

Bei Herrn Jörg Stoll, verantwortlicher Ingenieur bei Stange Consult in Sofala, der uns in logistischer Hinsicht sehr unterstützt hat und dessen Kenntnis der Straßen für uns besonders wertvoll waren.

Bei der Provinzregierung von Sofala, den Distriktverwaltungen von Caia, Chemba, Cheringoma, Gorongosa und Marínguè, und all den Menschen in den Distrikten, die mit ihren Antworten auf unsere Fragen wesentlich zur vorliegenden Studie beigetragen haben.

Executive Summary

The present study analyses rural road construction and its impact on poverty reduction in the north of Sofala Province in Mozambique. Clients are the Mozambican National Roads Administration (ANE) and the German development bank Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), who have carried out a joint rehabilitation and maintenance programme for rural roads since 2004.

One of the poorest countries in the world, Mozambique faces daunting challenges fourteen years after the civil war (1976-1992), not least the rehabilitation of the country's infrastructure. Road networks were almost entirely destroyed in the course of the war that lasted sixteen years. Prior to the road construction programme roads in Sofala Province, apart from two national highways, consisted primarily of narrow sandy tracks, many of which were unsafe due to the presence of landmines or impassable during the rainy season. Travelling by bicycle or on foot was arduous, and almost impossible by car. The provincial government in Sofala has therefore accorded road improvements high priority.

Within the framework of the joint KfW and ANE programme 653 km of road were rehabilitated between 2004 and 2006. Road repairs and the establishment of a sustainable maintenance system are the key components of the programme.

The aim of the study is to empirically research poverty reduction impacts in the districts covered by the road construction programme in Sofala Province. Research also focuses on the concept design, since the applied methodology and corresponding recommendations are to be placed at the disposal of the clients for use in future impact assessments dealing with poverty.

Road construction and poverty reduction

In recent years the topic of infrastructure has gained significance in the context of the Millennium Development Goals discussion, which identified the lack of infrastructure as a major constraint on achieving these goals.

Poverty is a highly complex issue with diverse causes and characteristics, some of which are associated with lack of access. The poor have no access, for example, to clean water, education or health. Neither do they have the opportunity of participating in social and political processes. Roads are a key factor in acquiring this accessibility and overcoming poverty. Hence access to good road networks is a basic prerequisite for raising the living standards of the poor, particularly in rural areas.

Establishing the poverty reduction impacts of road construction

Verifying the impact of poverty reduction measures has gained considerable importance in international cooperation in recent years. Up to now, however, most evalua-

tions of road construction programmes have been limited to technical aspects; some international organisations have only recently begun to measure further impacts with the emphasis on poverty reduction.

An impact assessment examines the impact of an intervention in relation to the achievement of a specific goal. Accordingly this study explores the impacts – here understood as changes in the poverty situation of the population in the region under review – brought about by the rehabilitation and maintenance of rural roads. These can be positive or negative, intentional or unintentional, direct or indirect.

The problems encountered in analysing the poverty reduction impact of rural road construction programmes are similar to those that confront impact assessments in general. One method of analysing impacts is to establish the changes that have occurred as a result of programme intervention and compare them to the situation at the outset. The crux of the matter is that changes cannot always be clearly identified as the result of a single intervention. The fact that the perception of change is highly subjective, i.e., dependent on the circumstances and interests of the respective actors involved, is a further difficulty. Not only is change perceived differently, but appreciation of poverty varies according to context and individual perception. This is reflected in the international debate on poverty, where the latter is no longer defined in a purely monetary sense but as a multidimensional phenomenon.

It is recommended to use an impact analysis approach that resists beginning with the intervention under review and instead initially identifies general changes; in a second step the causes can be attributed to the intervention where appropriate. This helps to keep an eye on impacts not explicitly associated with the intervention, particularly those that are negative and unintentional.

Furthermore, the time factor involved in carrying out impact assessments is decisive. Many impacts do not materialise until several years after implementation of the intervention as in, for example, road construction.

Methodology

The greatest challenge in carrying out the present study was the appointed time, since research was conducted shortly after the conclusion of road works. Many of the potential impacts could not be detected at this juncture, so that the primary aim of the analysis was to recognise tendencies using a qualitative approach, and to predict future impacts.

Assuming that the perception of change is subjective, the views of diverse actors were taken into account and their statements triangulated with relevant qualitative and quantitative data. In order to do justice to the subjective perception and respective context of poverty, the multidimensional, open definition of poverty used in the

Mozambican strategy to combat poverty (PARPA II) formed the basis of the impact assessment. Apart from an absence of income, the PARPA definition of poverty includes lack of access to education, health, water and sanitary facilities, as well as social factors such as isolation, exclusion, lack of influence, and vulnerability. To make this definition manageable five dimensions encompassing all aspects of poverty were established, namely the economic, ecological, social, political, and physical dimensions. Moreover, potential poverty reduction impacts were formulated as hypotheses for the individual areas of impact within these dimensions.

An iterative procedure seemed appropriate in this context. In practice this meant exploring previously defined links between cause and effect, and in the course of the investigation constant upgrading and extension of anticipated effects. In a further step the extent of the impacts to be analysed was defined. Spatially, research was limited to the impact at local level as observed in the districts where road works had been implemented. Of significance with regard to the time was the fact that the impact assessment took place shortly after completion of road rehabilitation. At this point it was possible to observe short-term effects only. Statements on long-term effects were made in the form of predictions. A retrospective analysis was undertaken to examine the short-term effects of road construction.

Attempts were made at the outset to document local changes as thoroughly as possible before going on to identify the specific changes attributed to road improvements. Retrospective analysis was combined with a so-called control group investigation, i.e., an analysis of the situation in areas where road works had not yet been concluded.

Predictions on the long-term impact were based on observed road use and resultant direct benefits. This procedure was completed by the forecasts and expectations of diverse actors with regard to the long-term impact of road improvements.

The data on which the present study is based was collected in more than 330 interviews with various categories of people covering groups of key persons as well as local households.

The study findings were transmitted back to interview partners and other interested parties in several feedback loops, in order to include the perceptions of as many actors as possible and triangulate the data. The presentation of the findings was well received at district level, where numerous participants remarked that for the first time ever they had been informed of the results of an evaluation carried out in their districts.

Sofala Province

The roads under review in the impact assessment are situated in the northern part of Sofala Province in the districts of Chemba, Caia, Cheringoma, Maringué and Gorongosa. As a result of its favourable geographical situation and wealth of natural resources the province has considerable economic potential. On the one hand, it acts as a bridge between the northern and southern provinces of Mozambique, and at the same time forms a key link with its neighbouring states via the harbour city of Beira. Beira harbour feeds the inland countries of Zimbabwe, Malawi and Zambia and is therefore Mozambique's most valuable harbour. For many years the affiliation particularly to Zimbabwe had vast economic significance. A major trade route, the so-called Beira corridor, runs right through Sofala Province and represents one of the main pillars of development in the country.

Agriculture is the economic backbone of the population. Apart from various types of grain and vegetable grown mainly for subsistence farming, there are some cash crops, including cotton and sesame. Corn is the only crop of value for subsistence and market production. The harsh climate, which can produce drought in the dry season and floods in the rainy season, is a major challenge. Since irrigation systems are a rarity, small farmers are heavily dependent on climate conditions. At the scheduled time of the study, the population was in the process of recovering from a succession of three dry years.

Today Sofala's economy still suffers more than other provinces from the devastation of the civil war, which was waged at great length and with grinding intensity in this area. Reconstruction of the province after the war was aggravated by the political bipolarity of the one-time civil war opponents FRELIMO and RENAMO. Sofala's infrastructure network was almost completely destroyed, with the rural areas particularly affected by immense spatial and political isolation. Only recently has the state begun to reinvest in infrastructural programmes in the province. The rural road construction programme under review in the present study is the largest and most comprehensive programme of its kind in Sofala since the civil war.

The road construction programme

The rehabilitation of road networks has received a high profile from the provincial government in Sofala and is a prerequisite for promoting economic and social development. Since 1994, the KfW has been active in various provinces with rural road construction programmes. The corresponding national agency responsible is the Mozambican Road Construction Authorities, ANE. The initial measures of the road construction programme under review in this study began in April 2004 and are expected to be completed by the end of 2006. Existing sand and gravel roads and tracks are being reconstructed within the framework of the programme, and a sustainable main-

tenance system introduced. A Zimbabwean company has been assigned with the construction works, while routine road maintenance work is to be carried out by private Mozambican firms. The employment of local workers is envisaged for both road construction and road maintenance, thereby securing significant income opportunities in the region. Road maintenance camps are to be erected for construction workers involved in maintenance operations, allowing roads to be checked regularly and serviced promptly. Based on preventive measures and regular inspection, this innovative maintenance system is a more cost-effective solution than previous schemes. Furthermore, the employment of local workers secures long-term workplaces for the population of the districts.

The impact of the programme

The case study of five Sofala Province districts covers positive and negative, as well as direct and indirect impacts. The term “direct impact” refers to impacts that can be traced directly to the programme and are primarily linked to road construction. Indirect effects, on the other hand, are associated with improved accessibility. In accordance with the five poverty dimensions, the following impacts were ascertained or predicted:

Economic dimension: the creation of jobs in road construction and road maintenance in a region like Sofala, where wage labour is extremely rare, is of crucial importance. The resultant poverty reduction impact is no less significant. Money earned by workers in road construction is spent or invested in a variety of ways, and is a major incentive for the local economy.

Improved accessibility is a dynamic injection for agricultural production. The arrival of new traders in the districts, and the resultant opportunities to market agricultural produce, especially corn and goats, are seen as a key element of an improved standard of living. In addition, the specific introduction of new cash crop varieties such as sesame leads to a diversification of agricultural production. This is offset by the fact that individual producers rarely have negotiating powers and are thus obliged to sell their produce at prices laid down by traders. However, as a result of high transport costs, the profit margin of the latter remains low. Problems can arise in relation to new sales opportunities when people start selling an unusually high proportion of their produce. This is particularly the case with corn, where producers neglect to store enough for their own consumption and suffer the consequences with hunger later on.

Road improvements benefit the timber industry and the establishment of new companies, since timber transport is less difficult and the costs reduced accordingly. The fact that more and more entrepreneurs are showing an interest in licences is a result of improved access conditions. The creation of lumbering jobs and the payment of company taxes to the community have a positive impact on poverty reduction. This

could, however, be overshadowed by potentially negative environmental consequences in the future.

There was also evidence of impacts outside of agriculture, particularly in the area of trade and small enterprises. New stalls for the sale of basic products spread throughout the entire region under review in the course of road rehabilitation. One noticeable impact was improved accessibility and the wider availability of commodities required for everyday life. A poverty reduction impact in the direction of reduced prices for basic commodities, however, could not be confirmed. As a result of rising petrol prices and the highly inadequate transport system, the transport of goods is still too costly despite road rehabilitation. As a result the cost of basic consumer goods remains high and traders fail to gain a more substantial profit margin.

There are virtually no processing facilities for agricultural products in the districts under review, with the exception of some small local flourmills, whose number has grown since road construction has gotten under way. Apart from the mills, there are several small handicraft enterprises such as carpentry, bicycle, or tailor workshops. The road has made access to material easier, and with the increased flow of people the circle of potential customers in the region has increased.

Tourism is an area with investment potential for the private sector, particularly with regard to the Gorongosa National Park. Private investments here and in other fields of the private sector have been thwarted up to now by the lack of basic infrastructure, including electricity, telephone and regular water supplies. Moreover, financial institutions are non-existent and several districts are still battling with a “bad reputation” due to the persistence of armed groups in the region, which explains why there has been no appreciable involvement of private companies in the region up to now.

Ecological dimension: road construction always implies interference in nature and hence ecological consequences. The programme under review, however, deals with the rehabilitation of existing roads, which unlike new road construction works contains few drawbacks. The worst conceivable ecological problem is increased deforestation of large forests in the districts. The difficulty here is with licences that are not bound by provisions for reforestation. It should be noted here that Gorongosa National Park in the region under review is ecologically a highly sensitive area. Since the Park is not fenced, accidents involving animals occasionally occur as a result of the new roads. In addition, the opportunity of selling meat to the workers in the maintenance camps has led to an increase in poaching in the National Park.

Social dimension: The supply of public goods and services in the rural areas of Sofala is inadequate. Against this background, building feeder roads as a prerequisite to extending the social infrastructure is particularly crucial. Within the framework of the present study, however, the presence of new built facilities associated with road re-

habilitation could not be confirmed either for the field of education or the health sector. All of the existing facilities were established before the road construction programme was launched.

In the health sector almost all households interviewed associated road repairs with a general improvement in the health situation due to easier access to health services. Key persons emphasise an improvement in the range of services offered, such as transport of the sick or access to medical treatment and information. A decline in the mortality rate of mothers and infants is an immediate impact of these improvements. In view of superior services and observed impacts, interviewees predict a constant improvement in the general health of the local population. In addition, however, several key persons see the danger of an increase in the rate of HIV/AIDS, which according to experience spreads where improved roads leads to a higher mobility and circulation of people.

It is generally assumed that education improves with road access. Although this hypothesis could not be verified at the time of the present study, there is a recognisable tendency towards improvement in the education opportunities of the population. With regard to the range of services on offer improvements were observed in educational supervision and support. New roads also facilitated supply with school material. Better access to secondary schools, which are mostly located at a great distance from pupils' homes, is a further direct impact of road improvements. Although there was no evidence of new schools under construction following road rehabilitation, it is likely that this will happen since the existence of access roads has been stressed as an indispensable precondition for the establishment of public services.

Political dimension: The fact that the civil war in Sofala was so prolonged and so fierce led to an extremely difficult post-crisis situation in the province. The present study demonstrates that today, fourteen years after the war, several districts are still extremely isolated. Improvements to access roads have thus greatly contributed to normalising the situation, as they put an end to the isolation of the districts. Access to outside information has improved. Whereas previously news reached the districts with considerable delay, making participation in the country's political and social processes extremely difficult, people now feel connected to the outside world again. Under these new circumstances public and non-governmental services also improved and communication between the various administrative units and traditional authorities was greatly facilitated.

Physical dimension: The quality of roads has noticeably improved since construction was carried out, leading to a general alleviation in traffic. The number of pedestrians and transport vehicles such as bicycles, cars and trucks is on the increase. Bicycles, the most common mode of transport, are of particular significance. They

are used as individual transport, for the transport of goods, and are for the most part accessible to even the poorest section of the population. As a result of road improvements the average journey by bicycle takes far less time. Despite the general increase in traffic, the volume of cars and trucks on all stretches of road remains extremely low, with transport services set up on a bare minimum of roads. Daily transport connections exist on only 90 km of the altogether 675 km of road. The inadequate transport system is a major constraint on the development and extent of poverty reduction impacts. As a result of high prices, the few available transport opportunities are not universally accessible. Transport in the area under review is more expensive than on similar stretches of road in less remote regions. Observation shows that transport on frequently travelled district roads in Sofala tends to be cheaper than on those with a lower traffic volume.

It should be remarked that beyond the impacts observed according to the dimensions of poverty, road improvements benefit different population groups in different ways. Although a large majority of those interviewed estimated the impact of road repairs as positive, the old, the sick and the handicapped benefit to only a minor degree, since they rarely frequent the roads or participate in economic activities. Even men and women benefit in different ways. Women use roads as often as men but make considerably less use of the available means of transport. Accordingly they experience relief to a lesser degree in their daily lives. Road construction and road maintenance are not activities accessible to women, who merely benefit indirectly from their husbands' income. The situation is quite different in the social sector, where women in particular profit from improved access to health care. Pregnant women can reach health centres more easily and children's general health care, which is normally the responsibility of women, is less burdensome.

In the analysis of change it was furthermore observed that impacts vary from one district to another. Due to diverging frameworks, such as specific natural conditions or political and historical facts, impacts can evolve with greater or lesser intensity. In addition, the respective impacts observed are dependent on the time of road repair completion. Where repairs on a particular stretch of road were implemented longer ago, impacts have more time to materialise than those along roads where repairs have just been concluded. Finally, road repairs can produce very diverse effects, depending on the function of the road. Feeder roads to densely populated areas, for example, can have a stronger local impact than those that simply serve to link one district with another. Altogether it can be said that roads per se do not engender significant change. How and to what extent poverty reduction impacts materialise is also dependent on the above-mentioned frame conditions.

Relevance for development

Infrastructural measures are currently gaining significance in international development cooperation. In the context of the debate on the Millennium Development Goals and their achievement, science and politics have also begun to emphasise the importance of infrastructure for poverty reduction.

In Mozambique itself, the topic has been on the agenda for quite some time, since re-establishment of the infrastructure destroyed in the civil war is considered crucial to the economic development of the country and has become a cornerstone of the national poverty reduction strategy PARPA. The construction of roads, however, is not enough. The extent to which improved access can be achieved relies mostly on the existence of suitable transport services. The findings of this study indicate that road construction does not automatically lead to the establishment of a working transport system. Sensible infrastructure policies should guarantee that road construction programmes are flanked by auxiliary measures in the transport sector.

The extent to which a road construction programme can bring about a reduction in poverty depends not least on the programme design. If the approach is labour intensive, the payment of wages to local communities can be a crucial incentive for the economic development of the region.

The inclusion of road construction measures in sectors across-the-board can enhance poverty reduction impacts. Since the mere existence of roads is not in itself a guarantee of change, road construction investments should be coordinated in the planning phase with measures in other sectors such as education and health.

Road construction is also politically relevant to decentralisation processes. Rural road construction enables the installation of decentralised administrative structures, facilitates communication between the different levels, and affords the population access to institutions.

As the case of Mozambique demonstrates, the promotion of road construction, e.g., linking hitherto isolated sections of the population in post-crisis situations, can also contribute to reinforcing peace. This is evidence that the relevance of infrastructural measures can go way beyond the classical aspects.

Critical reflection and recommendations for impact assessment

Where possible, impact assessments should be aligned with national systems of poverty monitoring. This was not possible in the present case, since the national debate on suitable indicators to observe poverty in the roadwork and transport sector has not yet drawn to a close. The study findings will, however, be incorporated into the current discussion in Sofala Province.

The appointed time of the impact assessment plays a major role when it comes to methodology. Conducting the assessment shortly after completion of the roads put constraints on observing the impacts, and made it necessary to rely to a certain extent on predictions. The longer the time between completion of road construction and the assessment, the more changes can be observed. However, this is counterbalanced by the difficulty to attribute these changes specifically to the intervention. With impact assessments carried out shortly after conclusion of the programme the problems are of a different nature. Change refers to a brief period only and findings can be distorted by critical events such as drought years. On the other hand, the early time factor in the present impact assessment allowed control groups in areas with ongoing road improvements to be included. When conducting a retrospective impact analysis it is advisable to begin with change rather than with the intervention under review, so that less obvious, negative or unintentional effects do not escape notice.

Where possible, analysis findings should be transmitted to informants. In this way the quality of results can be verified and improved, and at the same time the information base of local institutions reinforced.

Zusammenfassung

Die vorliegende Studie beschäftigt sich mit der Analyse armutsmindernder Wirkungen des ländlichen Straßenbaus im Norden der Provinz Sofala in Mosambik. Auftraggeber sind die mosambikanische Straßenbaubehörde (ANE) und die KfW Entwicklungsbank, die seit 2004 in Sofala gemeinsam das Programm zur Instandsetzung und zum Unterhalt ländlicher Straßen durchführen.

Mosambik ist eines der ärmsten Länder der Welt und steht auch vierzehn Jahre nach Beendigung des Bürgerkriegs (1976–1992) vor großen Herausforderungen, unter anderem im Hinblick auf die Wiederherstellung der Infrastruktur des Landes. Das Straßennetz des Landes wurde während des 16-jährigen Bürgerkriegs weitgehend zerstört. In der Provinz Sofala bestand es vor Beginn des Straßenbauprogramms, abgesehen von zwei Nationalstraßen, hauptsächlich aus schmalen Sandpfaden, von denen viele zum Teil noch vermint oder in der Regenzeit unpassierbar waren. Zu Fuß und mit dem Fahrrad war das Passieren der Straßen beschwerlich, mit dem Auto teilweise unmöglich. Die Provinzregierung von Sofala räumt daher der Verbesserung der Straßeninfrastruktur höchste Priorität ein.

Im Rahmen des Programms von KfW und ANE werden bis Ende 2006 insgesamt 653 km Straße instandgesetzt. Das Vorhaben besteht aus zwei Komponenten, zum einen der Instandsetzung und zum anderen dem Aufbau eines nachhaltigen Unterhaltssystems.

Ziel der Studie ist es, Wirkungen auf die Armutssituation in den vom Straßenbauprogramm erfassten Distrikten in der Provinz Sofala empirisch nachzuweisen. Neben der empirischen Forschung lag ein weiterer Schwerpunkt auf der Konzeptentwicklung, da die angewendete Methodologie mit entsprechenden Empfehlungen den Auftraggebern für zukünftige armutsorientierte Wirkungsanalysen zur Verfügung gestellt wird.

Straßenbau und Armutsminderung

In den letzten Jahren hat das Thema Infrastruktur im Zuge der Diskussion um die Millenniumsentwicklungsziele wieder an Bedeutung gewonnen, da mangelnde Infrastruktur als eines der Haupthindernisse für die Erreichung der Entwicklungsziele identifiziert wurde.

Armut ist ein sehr vielschichtiges Problem mit unterschiedlichen Ursachen und Ausprägungen. Einige stehen im Zusammenhang mit einem Mangel an Zugang. Arme Menschen haben keinen Zugang zu sauberem Wasser, zu Bildung und Gesundheit, und sind in sozialer wie politischer Hinsicht ausgeschlossen. Ein wichtiger Faktor, um diesen Zugang zu schaffen und damit Armut zu überwinden, ist die Existenz von Straßen. Gute Zugangswege sind daher eine elementare Voraussetzung für die Ver-

besserung der Lebensbedingungen armer Menschen, besonders im ländlichen Raum.

Erfassung armutsmindernder Wirkungen des Straßenbaus

In den letzten Jahren hat der Nachweis von armutsreduzierenden Wirkungen in der Entwicklungszusammenarbeit insgesamt an Bedeutung gewonnen. Bei Straßenbauprojekten beschränken sich Programmprüfungen bislang jedoch meist auf technische Aspekte, erst in jüngster Zeit rückt bei einigen Organisationen der internationalen Zusammenarbeit nun auch die Messung weiterführender Wirkungen mit dem Fokus auf Armutsreduzierung ins Blickfeld.

Eine Wirkungsanalyse untersucht die Wirkungen einer Intervention im Hinblick auf die Erreichung eines bestimmten Ziels. Im Rahmen dieser Studie werden demnach Wirkungen, verstanden als Veränderungen in der Armutssituation der Bevölkerung in der Studienregion, untersucht, die durch die Instandsetzung und den Unterhalt der ländlichen Straßen verursacht wurden. Diese Wirkungen können positiv oder negativ, beabsichtigt oder unbeabsichtigt, direkt oder indirekt sein.

Bei der Analyse von armutsmindernden Wirkungen von Programmen des ländlichen Straßenbaus ergeben sich ähnliche Probleme wie bei Wirkungsmessungen allgemein. Eine Möglichkeit, Wirkungen zu analysieren, ist es, die Veränderungen zwischen der Situation nach der Intervention eines Programms und der Ausgangssituation zu erfassen. Das Problem dabei besteht darin, dass Veränderungen sich nicht immer eindeutig auf eine einzelne Intervention zurückführen lassen. Eine weitere Schwierigkeit ist die Tatsache, dass die Wahrnehmung von Veränderungen sehr subjektiv ist, das heißt, abhängig von den Lebensumständen und Interessen der jeweiligen Akteure. Nicht nur Veränderungen werden unterschiedlich wahrgenommen, auch das Verständnis von Armut unterscheidet sich je nach Kontext und individueller Wahrnehmung. Dies spiegelt sich auch in der internationalen Armutsdiskussion wider, in der Armut inzwischen nicht mehr im rein monetären Sinne, sondern als multidimensionales Phänomen verstanden wird.

Im Hinblick auf die konkrete Herangehensweise bei der Analyse von Wirkungen empfiehlt es sich, nicht von der untersuchten Intervention auszugehen, sondern allgemein Veränderungen zu identifizieren und diese erst in einem zweiten Schritt ihren Ursachen und damit gegebenenfalls der Intervention zuzuordnen. Auf diese Weise kann vermieden werden, dass nicht offensichtlich mit der Intervention zusammenhängende, besonders auch negative und unbeabsichtigte Wirkungen aus dem Blickfeld geraten.

Entscheidend für eine Wirkungsanalyse ist außerdem der Zeitpunkt ihrer Durchführung. Viele Wirkungen werden erst mehrere Jahre nach Abschluss einer Intervention, beispielsweise der Instandsetzung einer Straße, spürbar.

Methodische Umsetzung

Die größte Herausforderung bei der Durchführung der vorliegenden Studie war der Zeitpunkt, da die Untersuchung nur kurze Zeit nach Beendigung der Straßeninstandsetzung stattfand. Zu diesem Zeitpunkt waren viele Wirkungen noch nicht beobachtbar, weshalb das Ziel der Analyse zu einem großen Teil darin bestand, durch eine qualitative Herangehensweise Tendenzen zu erkennen und Prognosen über zukünftige Wirkungen aufzustellen.

Ausgehend von der Annahme, dass die Wahrnehmung von Veränderungen subjektiv ist, wurden Sichtweisen unterschiedlicher Akteure einbezogen und die Aussagen trianguliert mit anderen relevanten qualitativen und quantitativen Daten. Um der subjektiven und kontextabhängigen Wahrnehmung von Armut gerecht zu werden, wurde der Wirkungsanalyse der multidimensionale, offene Armutsbegriff der mosambikanischen Strategie zur Armutsbekämpfung (PARPA II), zu Grunde gelegt. Neben fehlendem Einkommen umfasst die Armutsdefinition des PARPA wichtige Aspekte wie fehlender Zugang zu Bildung, Gesundheit, Wasser und sanitären Anlagen, sowie soziale Faktoren wie Isolation, Ausschluss aus der Gesellschaft, fehlender Einfluss und Vulnerabilität. Um diesen Armutsbegriff handhabbar zu machen, wurden fünf Dimensionen aufgestellt, die alle möglichen Ausprägungen von Armut umfassen. Es sind dies die wirtschaftliche, ökologische, soziale, politische und physische Dimension. Im weiteren Vorgehen wurden für verschiedene Wirkungsbereiche innerhalb der Dimensionen mögliche armutsreduzierende Wirkungen der Straße hypothesenartig formuliert. In diesem Zusammenhang hat sich eine iterative Vorgehensweise empfohlen, was konkret bedeutet, dass nicht nur im Voraus formulierte Ursache-Wirkungs-Beziehungen untersucht wurden, sondern dass im Laufe der Untersuchung eine mehrfache Überarbeitung und Ergänzung der Wirkungshypothesen erfolgte. In einem weiteren Schritt wurde die räumliche und zeitliche Breite der zu analysierenden Wirkungen definiert. Was die räumliche Wirkungsbreite angeht, beschränkt sich die Untersuchung auf lokale Wirkungen, die in den Distrikten beobachtet werden können, durch die die instandgesetzten Straßen führen. Was die zeitliche Wirkungsbreite betrifft, bestand ein entscheidender Faktor darin, dass die Wirkungsanalyse kurze Zeit nach Beendigung der Instandsetzung der Straße durchgeführt wurde. Zu diesem Zeitpunkt können nur Wirkungen beobachtet werden, die kurzfristig spürbar werden. Aussagen über langfristige Wirkungen können nur über das Aufstellen von Prognosen erfolgen.

Um die kurzfristigen Wirkungen der instand gesetzten Straßen zu untersuchen, wurde eine rückblickende Analyse durchgeführt. Dabei wurde in einem ersten Schritt versucht, lokale Veränderungen möglichst vollständig zu erfassen, um dann in einem zweiten Schritt diejenigen Veränderungen zu identifizieren, die der Instandsetzung der Straßen zuzuordnen sind. Die rückblickende Analyse wurde mit der Untersuchung einer sogenannten Kontrollgruppe kombiniert, das heißt, einer Analyse der Situation in Gebieten, in denen die Instandsetzung der Straßen noch nicht abgeschlossen war.

Prognosen zu langfristigen Wirkungen wurden auf Basis der schon zu beobachtenden Nutzung und dem daraus entstehenden direkten Nutzen aufgestellt. Diese Beobachtungen wurden ergänzt durch die Prognosen und Erwartungen verschiedener Akteure hinsichtlich der langfristigen Wirkungen der instand gesetzten Straßen.

Die Erhebung der Daten, die die Grundlage für die vorliegende Studie bilden, erfolgte in mehr als 330 Interviews mit verschiedenen Personengruppen, die sowohl verschiedene Gruppen von Schlüsselpersonen als auch lokale Haushalte umfassten.

Die Ergebnisse der Studie wurden in verschiedenen Feedbackschleifen an die an den Interviews beteiligten und weitere interessierte Personen zurückgespiegelt, um die Wahrnehmungen einer möglichst großen Zahl von Akteuren einzubeziehen und die erhobenen Daten zu triangulieren. Auf der Distriktebene wurde die Präsentation der Ergebnisse sehr positiv bewertet und viele Teilnehmer merkten an, dass sie zum ersten Mal von den Ergebnissen einer in ihren Distrikten durchgeführten Studie erfuhr.

Die Provinz Sofala

Die von der vorliegenden Wirkungsanalyse erfassten Straßen befinden sich im Norden der Provinz Sofala, in den Distrikten Chemba, Caia, Cheringoma, Marínguè und Gorongosa. Durch ihre günstige Lage und ihren Reichtum an natürlichen Ressourcen verfügt die Provinz über zahlreiche wirtschaftliche Potenziale. Sie bildet einerseits die Verbindung zwischen den nördlichen und den südlichen Provinzen Mosambiks, und fungiert durch den Hafenzugang Beiras andererseits als wichtiges Bindeglied zu den Nachbarländern. Der Hafen von Beira versorgt die Binnenländer Simbabwe, Malawi und Sambia, und ist somit der bedeutendste des Landes. Insbesondere die Verbindung zu Simbabwe war lange Jahre von herausragender wirtschaftlicher Bedeutung. Einer der wichtigsten Handelswege, der so genannte "Beira-Korridor", führt quer durch Sofala und stellt eine der Hauptentwicklungsachsen des Landes dar. Ökonomisches Rückgrat der Bevölkerung ist die Landwirtschaft. Neben verschiedenen Getreidesorten und Gemüse, die überwiegend für den Eigenkonsum angebaut werden, existieren einige wenige cash crop Kulturen, darunter Baumwolle und Sesam. Mais ist die einzige Kultur, die bedeutend für Subsistenz- wie auch

Marktproduktion ist. Eine der größten Herausforderungen stellt das extreme Klima dar, welches Dürren in der Trockenzeit und Überschwemmungen in der Regenzeit hervorbringen kann. Da kaum Bewässerungssysteme existieren, sind die Kleinbauern stark von den klimatischen Rahmenbedingungen abhängig. Zum Zeitpunkt der Studie erholte sich die Bevölkerung gerade langsam von drei aufeinander folgenden trockenen Jahren.

Die wirtschaftliche Entwicklung Sofalas leidet bis heute stärker als in anderen Provinzen an den Folgen des Bürgerkrieges, da er hier besonders lange und intensiv geführt wurde. Zusätzlich erschwert die politische Bipolarisierung zwischen den einstigen Bürgerkriegsparteien FRELIMO und RENAMO den Wiederaufbau der Provinz nach dem Krieg. Das Infrastrukturnetz Sofalas ist weitgehend zerstört und insbesondere die ländlichen Gebiete sind stark von räumlicher und politischer Isolation geprägt. Erst in den vergangenen Jahren ist es in der Provinz wieder verstärkt zu staatlichen Investitionen in Infrastrukturprogramme gekommen. Das im Rahmen der vorliegenden Studie untersuchte ländliche Straßenbauprogramm ist das größte und umfangreichste Programm seiner Art in Sofala seit Beendigung des Bürgerkrieges.

Das Straßenbauprogramm

Für die Provinzregierung in Sofala ist die Instandsetzung des Straßennetzes eine vorrangige Aufgabe und Voraussetzung für die Förderung der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung. Die KfW ist seit 1994 in verschiedenen Provinzen mit Programmen des ländlichen Straßenbaus aktiv. Zuständiger nationaler Träger ist die mosambikanische Straßenbaubehörde ANE. Die ersten Maßnahmen des in der vorliegenden Studie untersuchten Straßenbauprogramms begannen im April 2004 und die Fertigstellung soll bis Ende 2006 erfolgen. Im Rahmen des Programms werden bestehende Sand- und Kiesstraßen und -wege instandgesetzt und ein nachhaltiges Unterhaltssystem aufgebaut. Mit der Instandsetzung ist eine simbabwische Baufirma beauftragt, der Unterhalt der Straßen erfolgt durch private mosambikanische Unternehmen. Sowohl in der Phase der Instandsetzung als auch beim Unterhalt der Straßen werden möglichst viele lokale Arbeiter beschäftigt, wodurch wichtige Einkommensmöglichkeiten in der Region geschaffen werden. Für den Unterhalt der Straßen wurden feste Bauarbeitercamps installiert, von denen aus die Straßen regelmäßig kontrolliert und zeitnah unterhalten werden. Dieses innovative Unterhaltssystem ist kostengünstiger als bisherige Systeme, da es auf vorbeugenden Maßnahmen und regelmäßiger Kontrolle beruht. Darüber hinaus werden durch den Einsatz lokaler Arbeitskräfte langfristige Lohnarbeitsplätze für die lokale Bevölkerung geschaffen.

Wirkungen des Straßenbauprogramms

Im Rahmen der Fallstudie in fünf Distrikten der Provinz Sofala wurden sowohl positive als auch negative, direkte wie indirekte Wirkungen erfasst. Der Begriff „Direkte Wirkung“ bezieht sich auf Wirkungen, die sich direkt aus dem Straßenbauprogramm ableiten lassen und hauptsächlich mit den Straßenarbeitern verbunden sind, während die indirekten Wirkungen im Zusammenhang mit der verbesserten Zugangssituation stehen. Entlang der fünf Armutsdimensionen konnten folgende Wirkungen festgestellt, bzw. prognostiziert werden:

Wirtschaftliche Dimension: Die Schaffung von Arbeitsplätzen im Straßenbau und -unterhalt sind in einer Region wie Sofala, in der Lohnarbeit sehr selten ist, besonders wichtig. Dem hieraus entstehenden armutsmindernden Effekt kommt eine große Bedeutung zu. Das im Straßenbau verdiente Geld wird von den Arbeitern auf verschiedene Weise ausgegeben bzw. investiert und ist ein wichtiger Impuls für die lokale Wirtschaft.

In der landwirtschaftlichen Produktion wird durch die verbesserte Zugangssituation eine neue Dynamik ausgelöst. Es gelangen neue Händler in die Distrikte und die dadurch entstehenden Möglichkeiten der Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse, insbesondere Mais und Ziegen, werden als Schlüsselement einer verbesserten Lebenssituation bezeichnet. Weiterhin wird durch die gezielte Einführung neuer cash crop Kulturen wie Sesam die landwirtschaftliche Produktion diversifiziert. Problematisch ist, dass die einzelnen Produzenten kaum Verhandlungsmacht besitzen und darum gezwungen sind, ihre Produkte zu Preisen zu verkaufen, die von den Händlern festgelegt werden. Andererseits ist die Gewinnspanne der Händler aufgrund der hohen Transportkosten niedrig. Ein Problem im Zusammenhang mit den neuen Verkaufsmöglichkeiten ist, dass sich ein Teil der Bevölkerung dazu verleitet fühlt, einen ungewohnt großen Anteil der Produktion zu verkaufen. Besonders bei der Produktion von Mais kommt es vor, dass die Produzenten nicht genügend für den eigenen Konsum zurücklegen und darum zu einem späteren Zeitpunkt Hunger leiden.

In der Holzwirtschaft begünstigen die instandgesetzten Straßen die Ansiedlung von neuen Unternehmen, da der Abtransport des Holzes vereinfacht wird und die Transportkosten entsprechend sinken. Die Konsequenz der verbesserten Zugangsbedingungen ist, dass sich mehr und mehr Unternehmen für Holzschlag-Lizenzen interessieren. Die Entstehung von Lohnarbeit in der Holzwirtschaft und die Abgaben der Unternehmen an die Gemeinden wirken sich positiv auf die Armutsminderung aus, was in Zukunft jedoch von möglichen negativen Umweltfolgen überschattet werden könnte.

Wirkungen außerhalb der Landwirtschaft konnten vor allem im Bereich Handel und Kleinunternehmen beobachtet werden. Mit der Instandsetzung der Straßen sind in

der gesamten Untersuchungsregion neue Verkaufsstände für Basisprodukte entstanden. Die Wirkung der instandgesetzten Straßen zeigt sich vor allem in einem besseren Zugang und einer breiteren Verfügbarkeit von Produkten des täglichen Bedarfs. Nicht beobachtet werden konnte hingegen eine armutsmindernde Wirkung durch eine Absenkung der Preise für Grundgüter. Das defizitäre Transportsystem und die steigenden Benzinpreise führen dazu, dass der Transport von Waren trotz der instandgesetzten Straßen weiterhin teuer ist, weshalb weder die Preise der Basisprodukte für die Verbraucher sinken, noch die Händler größere Gewinnmargen realisieren können.

In den untersuchten Distrikten gibt es so gut wie keine Weiterverarbeitung landwirtschaftlicher Produkte. Die einzigen lokalen Weiterverarbeitungsbetriebe sind kleine Getreidemühlen. Deren Zahl hat sich mit der Instandsetzung der Straßen erhöht. Neben den Mühlen existieren kleine Handwerksbetriebe wie Schreiner, Fahrradwerkstätten oder Schneider. Ihnen wurde durch die Straße der Zugang zu Material erleichtert und durch die erhöhte Personenzirkulation hat der Kreis potenzieller Kunden in der Region zugenommen.

Ein Bereich, der Potenzial für Investitionen des Privatsektors bietet, ist der Tourismus, besonders im Hinblick auf den Nationalpark in Gorongosa. Private Investitionen in diesem und auch anderen Bereichen des Privatsektors werden jedoch bislang durch das Fehlen grundlegender Infrastruktur wie Strom, Telefonnetz und reguläre Wasserversorgung verhindert. Darüber hinaus gibt es keinerlei Finanzinstitutionen und einige Distrikte haben noch mit einem „schlechten Ruf“ aufgrund des Fortbestehens bewaffneter Gruppen in der Region zu kämpfen, weshalb es bislang kein nennenswertes Engagement privater Unternehmen in der Region gibt.

Ökologische Dimension: Der Bau von Straßen bedeutet immer einen Eingriff in die Natur und hat deshalb ökologische Folgen. Beim untersuchten Programm handelt es sich jedoch um die Instandsetzung bereits bestehender Straßen, die im Gegensatz zum Neubau, relativ wenig negative Wirkungen verursacht. Das größte abzusehende ökologische Problem liegt in einem Anstieg der Abholzung der großen Waldbestände in den Distrikten. Ein Problem stellen dabei vor allem einfache Holzschlag-Lizenzen dar, die nicht mit Auflagen zur Wiederaufforstung verbunden sind.

Besonders zu beachten ist, dass sich mit dem Nationalpark Gorongosa im Untersuchungsgebiet ein ökologisch sehr sensibles Gebiet befindet. Da es keine Umzäunung gibt, kommt es durch die neuen Straßen gelegentlich zu Unfällen mit Tieren aus dem Park. Weiterhin hat die Möglichkeit den Arbeitern in den Straßenbaucamps Fleisch zu verkaufen dazu geführt, dass die Wilderei im Nationalpark zugenommen hat.

Soziale Dimension: Die ländlichen Gebiete Sofalas sind nur unzureichend mit sozialen Einrichtungen ausgestattet. Die Schaffung von Zugangswegen ist vor diesem Hintergrund als Voraussetzung für den Ausbau der sozialen Infrastruktur von besonderer Bedeutung. Im Rahmen der vorliegenden Studie war es dennoch nicht möglich, den Bau neuer Infrastruktureinrichtungen, weder im Bildungs- noch im Gesundheitsbereich, in Verbindung mit der Instandsetzung der Straßen nachzuweisen. Alle vorgefundenen Einrichtungen existierten bereits vor Beginn des Straßenbauprogramms. Im Gesundheitsbereich brachten dennoch nahezu alle befragten Haushalte die Instandsetzung der Straßen mit einer Verbesserung der allgemeinen Gesundheitssituation aufgrund eines insgesamt vereinfachten Zugangs zu Gesundheitseinrichtungen in Verbindung. Mitarbeiter von Gesundheitszentren heben die Verbesserung des Dienstleistungsangebots, zum Beispiel im Hinblick auf Krankentransport oder Zugang zu Medikamenten und medizinischem Material hervor. All diese Verbesserungen zeigen ihre unmittelbare Wirkung in einem Absinken der Mütter- und Säuglingssterblichkeit. Angesichts der verbesserten Dienstleistung und der schon zu beobachtenden Wirkungen prognostizieren die Befragten eine zunehmende Verbesserung der allgemeinen Gesundheitssituation der lokalen Bevölkerung. Darüber hinaus sehen jedoch einige Mitarbeiter von Gesundheitszentren die Gefahr eines Anstiegs der HIV/AIDS-Rate, die erfahrungsgemäß dort steigt, wo durch verbesserte Straßen eine höhere Mobilität und Personenzirkulation zu verzeichnen ist.

Es wird allgemein angenommen, dass sich mit der Erschließung von Zugangswegen die Bildungssituation verbessert. Obgleich diese Hypothese zum Zeitpunkt der vorliegenden Studie noch nicht nachgewiesen werden konnte, lassen sich Tendenzen erkennen, die eine Verbesserung der Bildungssituation der Bevölkerung für die Zukunft voraussagen lassen. Im Hinblick auf das Dienstleistungsangebot ließ sich eine Verbesserung der Lehreraufsicht und pädagogischen Unterstützung feststellen. Auch die Versorgung mit Unterrichtsmaterialien und die Bereitstellung von Lehrplänen wurde durch die neuen Straßen erleichtert. Ein unmittelbarer Nutzen aus der Instandsetzung der Straßen besteht außerdem im besseren Zugang zu Sekundarschulen, die sich meist in größerer Entfernung zu den Wohnorten der Schüler befinden. Der Bau neuer Schulen im Zuge der Instandsetzung konnte noch nicht festgestellt werden, lässt sich jedoch prognostizieren, da die Existenz von Zugangswegen als eine unverzichtbare Voraussetzung für den Bau von sozialen Einrichtungen hervorgehoben wurde.

Politische Dimension: In Sofala wurde der Bürgerkrieg besonders lange und intensiv geführt, was auch zu einer sehr schwierigen Postkonflikt-Situation in der Provinz beigetragen hat. Die vorliegende Untersuchung hat gezeigt, dass noch heute, vierzehn Jahre nach Ende des Kriegs, einige Distrikte weitgehend isoliert sind. Die Instandsetzung der Zugangswege trägt daher wesentlich zu einer Normalisierung der

Situation bei, da sie die Beendigung der Isolation der Distrikte ermöglicht. Der Zugang zu Informationen von außen verbessert. Während Nachrichten früher erst mit großer Verspätung die Distrikte erreichten und eine Teilnahme an politischen und gesellschaftlichen Prozessen des Landes sehr schwierig war, fühlen sich die Menschen heute wieder angebunden an die Außenwelt. Auch staatliche und nicht-staatliche Dienstleistungen haben sich mit der neuen Zugangssituation verbessert und die Kommunikation zwischen verschiedenen Verwaltungseinheiten und den traditionellen Autoritäten wurde maßgeblich erleichtert.

Physische Dimension: Die Qualität der Straßen hat sich durch die Instandsetzung deutlich verbessert, was den Verkehr insgesamt erheblich erleichtert. Sowohl die Anzahl an Fußgängern, als auch an Transportmitteln wie Fahrrädern, Autos und Lastwagen nimmt zu. Als meistgenutztes Transportmittel hat das Fahrrad einen besonderen Stellenwert. Es dient der individuellen Fortbewegung sowie dem Warentransport und ist selbst den ärmsten Bevölkerungsgruppen überwiegend zugänglich. Durch die Instandsetzung der Straßen hat sich die durchschnittliche Reisedauer per Fahrrad um ein Vielfaches reduziert. Trotz der generellen Verkehrszunahme ist der motorisierte Verkehr auf sämtlichen Straßenabschnitten weiterhin ausgesprochen gering und Transportdienstleistungen sind nur auf wenigen Strecken etabliert. Nur auf 90 der insgesamt 653 Straßenkilometer existieren bislang tägliche Transportverbindungen. Das defizitäre Transportsystem ist eine wesentliche Beschränkung für die Entfaltung und das Ausmaß armutsmindernde Wirkungen. Aufgrund hoher Preise sind selbst die wenigen existierenden Transportmöglichkeiten nicht für jeden zugänglich. Sämtliche Fahrpreise sind im Untersuchungsgebiet höher als auf vergleichbaren Strecken in weniger entlegenen Regionen. Tendenziell lässt sich jedoch beobachten, dass viel befahrene Strecken innerhalb der Distrikte Sofalas günstiger sind als weniger befahrene Strecken.

Über die beobachteten Wirkungen entlang der verschiedenen Armutsdimensionen hinaus ist anzumerken, dass verschiedene Bevölkerungsgruppen zum Teil sehr unterschiedlich von der Straßeninstandsetzung profitieren. Auch wenn die große Mehrheit der Befragten die Wirkungen der Straßeninstandsetzung positiv einschätzt, profitieren alte, kranke und behinderte Menschen nur wenig von den Straßen, da sie diese kaum nutzen und auch an wirtschaftlichen Aktivitäten wenig teilhaben. Auch Männer und Frauen profitieren in unterschiedlicher Weise. Insbesondere nutzen Frauen Transportmittel wie Fahrrad und Minibus deutlich weniger, weshalb ihr Alltag durch die verbesserten Transportmöglichkeiten nur wenig erleichtert wird. Die Straßeninstandsetzungs- und Unterhaltsarbeiten selbst sind für Frauen kaum zugänglich, sie profitieren nur indirekt über das Einkommen ihrer Ehemänner. Im sozialen Bereich ist die Situation anders: Von dem verbesserten Zugang zu medizinischer Versorgung profitieren Frauen besonders. Schwangere können die Gesundheitszentren

einfacher und schneller erreichen und auch die allgemeine Gesundheitsversorgung der Kinder, um die sich meist Frauen kümmern, wird erleichtert.

Bei der Analyse der Veränderungen konnte außerdem festgestellt werden, dass die beobachteten Wirkungen nicht in allen Distrikten gleich sind. Aufgrund unterschiedlicher Rahmenbedingungen wie den naturräumlichen Gegebenheiten und den politisch-historischen Faktoren, entfalten sich unterschiedliche Wirkungen in den verschiedenen Distrikten in unterschiedlicher Intensität. Die jeweils zu beobachtenden Wirkungen hängen außerdem vom Zeitpunkt der Fertigstellung der Straße ab. Wo die Instandsetzung der Straßenabschnitte schon weiter zurückliegt, konnten sich bereits mehr Wirkungen entfalten, als bei gerade erst fertiggestellten Abschnitten. Schließlich können sich auch je nach Funktion der Straßen sehr unterschiedliche Wirkungen ergeben. So können Straßen, die Zugang zu dicht besiedelten Gebieten schaffen, stärkere lokale Wirkungen provozieren, als Straßen, die lediglich der Verbindung zweier Distrikte untereinander dienen. Insgesamt lässt sich sagen, dass die Straßen für sich allein noch keine bedeutenden Veränderungen hervorrufen. Ob und in welchem Maße armutsmindernde Wirkungen entstehen können, hängt auch von den genannten Rahmenbedingungen ab.

Entwicklungspolitische Relevanz

Aktuell gewinnen Infrastrukturmaßnahmen in der Internationalen Zusammenarbeit an Stellenwert und im Rahmen der Diskussion um die Erreichung der Millenniumsentwicklungsziele wird in Wissenschaft und Politik zunehmend auch die Bedeutung von Infrastruktur für die Armutsreduzierung hervorgehoben.

Das Thema ist in Mosambik selbst seit längerem auf der Tagesordnung, denn der Wiederaufbau der im Bürgerkrieg zerstörten Infrastruktur gilt als zentral für die wirtschaftliche Entwicklung des Landes und ist fest in der nationalen Armutsminderungsstrategie PARPA verankert. Der Bau von Straßen alleine ist jedoch nicht ausreichend. In welchem Maße besserer Zugang geschaffen wird, hängt wesentlich vom Vorhandensein geeigneter Transportdienstleistungen ab. Nach den Ergebnissen dieser Studie kann allerdings nicht davon ausgegangen werden, dass der Bau von Straßen automatisch die Etablierung eines funktionierenden Transportsystems zur Folge hat. Eine gute Infrastrukturpolitik sollte deshalb gegebenenfalls Programme im Straßenbau mit unterstützenden Maßnahmen im Transportsektor flankieren.

Inwiefern mit einem Straßenbauprogramm armutsmindernde Wirkungen erreicht werden können, hängt nicht zuletzt auch von der Programmgestaltung ab. Bei einer arbeitsintensiven Ausrichtung eines solchen Programms, können die Anstellung von lokalen Arbeitern und die damit verbundene Zahlung von Löhnen einen wichtigen Impuls für die wirtschaftliche Entwicklung einer Region geben.

Auch die sektorübergreifende Einbindung von Straßenbaumaßnahmen kann die armutsmindernden Wirkungen fördern. Da die bloße Existenz einer Straße allein wenige Veränderungen bewirkt, sollten schon in der Planungsphase Investitionen im Straßenbau mit Maßnahmen in anderen Bereichen wie Bildung und Gesundheit abgestimmt werden.

Eine wichtige entwicklungspolitische Relevanz hat Straßenbau auch für Dezentralisierungsprozesse. Ländlicher Straßenbau ermöglicht den Aufbau dezentraler Verwaltungsstrukturen, erleichtert die Kommunikation zwischen den verschiedenen Ebenen und schafft der Bevölkerung Zugang zu den Institutionen.

Wie sich in Mosambik gezeigt hat, kann die Förderung von Straßenbau durch die Anbindung zuvor isolierter Bevölkerungsgruppen in Postkonflikt-Situationen auch zur Friedenskonsolidierung beitragen. Dadurch wird deutlich, dass die Relevanz von Infrastrukturmaßnahmen weit über klassische Aspekte hinausgehen kann.

Kritische Reflektion und Empfehlungen für Wirkungsanalysen

Wirkungsanalysen sollten sich wenn möglich an nationalen Systemen des Armutsmonitorings orientieren. Dies war im vorliegenden Fall nicht möglich, da die nationale Diskussion über geeignete Indikatoren für die Beobachtung der Armutssituation im Straßen- und Transportsektor noch nicht abgeschlossen ist. Die Ergebnisse der Studie werden jedoch in die laufende Diskussion in der Provinz Sofala einfließen.

Der Zeitpunkt der Wirkungsanalyse spielt für die methodische Herangehensweise eine wichtige Rolle. Durch die Durchführung der Studie so kurze Zeit nach der Fertigstellung der Straßen waren die schon beobachtbaren Wirkungen begrenzt und es musste teilweise mit Prognosen gearbeitet werden. Ist der zeitliche Abstand zur Fertigstellung der Straßen größer, können mehr Veränderungen beobachtet werden, jedoch wird es dann komplizierter diese Veränderungen der Intervention konkret zuzuordnen. Bei Wirkungsanalysen kurz nach dem Programmende ergeben sich andere Probleme dahingehend, dass sich die Veränderungen nur auf einen kurzen Zeitraum beziehen und punktuelle äußere Ereignisse, wie beispielsweise Dürrejahre, die Ergebnisse verzerren können. Der frühe Zeitpunkt der vorliegenden Wirkungsanalyse hatte wiederum den Vorteil, dass Kontrollgruppen in Gebieten, in denen die Instandsetzung der Straßen noch andauert, einbezogen werden konnten. Bei der rückblickenden Analyse von Wirkungen ist es ratsam, allgemein von Veränderungen und nicht von der untersuchten Intervention auszugehen, um den Blick offen zu halten für weniger offensichtliche, negative und unbeabsichtigte Wirkungen.

Die Ergebnisse einer Wirkungsanalyse sollten nach Möglichkeit an die Informationsgeber zurückgespiegelt werden. Dadurch kann einerseits die Qualität der Ergebnisse

geprüft und verbessert werden und andererseits wird die Informationsbasis der lokalen Institutionen gestärkt.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	I
Danksagung	II
Executive Summary	III
Zusammenfassung	XIII
Inhaltsverzeichnis	XXV
Abbildungsverzeichnis	XXVII
Tabellenverzeichnis	XXVII
Abkürzungsverzeichnis	XXVIII
1 Einleitung	1
2 Wie können Wirkungen von Straßenbau auf Armut methodisch erfasst werden?	4
2.1 Wirkungsanalysen von Straßenbauprogrammen	4
2.2 Methodische Umsetzung	6
3 Rahmenbedingungen der Fallstudie	13
3.1 Die Provinz Sofala	13
3.2 Das ländliche Straßenbauprogramm	17
3.2.1 Ziele, Zielgruppen und institutionelle Zuständigkeit	18
3.2.2 Aktivitäten	18
3.2.3 Charakteristika der Instandsetzung	19
3.2.4 Charakteristika der Instandhaltung	21
4 Ergebnisse der Wirkungsanalyse	22
4.1 Wirtschaftliche Dimension	22
4.1.1 Stellenwert direkter Wirkungen	22
4.1.2 Landwirtschaft	26
4.1.3 Wirtschaftliche Aktivitäten außerhalb der Landwirtschaft	34
4.2 Ökologische Dimension	40
4.3 Soziale Dimension	42
4.3.1 Gesundheit	43
4.3.2 Bildung	45
4.4 Politische Dimension	47
4.5 Physische Dimension	49
4.6 Weiterführende Beobachtungen	54

4.6.1	Wirkungen in den verschiedenen Distrikten	54
4.6.2	Wirkungen auf verschiedene Bevölkerungsgruppen	55
4.7	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	57
5	Abschließende Bemerkungen und Empfehlungen	60
5.1	Entwicklungspolitische Relevanz	60
5.2	Kritische Reflektion der Methode und Empfehlungen.....	61
	Literaturverzeichnis	63
	Anhang	65
A.	Leitfaden für Haushaltsinterviews	65
B.	Wirkungshypothesen.....	68
C.	Datenerhebung	72
D.	Baseline-Studien als Grundlage für Wirkungsanalysen im Straßenbau	77
E.	Empfehlungen für zukünftige Baseline-Studien.....	80

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Mosambik.....	1
Abb. 2: Wirkungshypothese.....	8
Abb. 3: Zeitliche Wirkungsbreite	9
Abb. 4: Methodische Schritte der Wirkungsanalyse	11
Abb. 5: Die Projektregion in der Provinz Sofala.....	14
Abb. 6: Straßenzustand vor und nach der Instandsetzung.....	20
Abb. 7: Drainagearbeiten an der Straße.....	24
Abb. 8: Maismehl beim Trocknen	28
Abb. 9: Baumwolltransporter	29
Abb. 10: Abtransport von Baumstämmen.....	33
Abb. 11: Verkaufsstand mit Seife	36
Abb. 12: Getreidemühle.....	38
Abb. 13: Eingang Nationalpark Gorongosa	39
Abb. 14: Gazelle im Nationalpark	41
Abb. 15: Gesundheitsstation.....	43
Abb. 16: Grundschulkinder in Súbuè	45
Abb. 17: Fahrradfahrer auf der Straße nach Vunduzi.....	51
Abb. 18: Öffentlicher Personentransport	53
Abb. 19: Falacomigo Pensa.....	57
Abb. 20: Interviews mit Schlüsselpersonen auf Distriktebene	73
Abb. 21: Interviews mit Wirtschaftsakteuren.....	74
Abb. 22: Gesamtüberblick über die in den Distrikten durchgeführten Interviews.....	76

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Überblick über die Instandsetzung der einzelnen Straßenabschnitte.....	19
Tab. 2: Arbeitskräfte im Programm.....	23
Tab. 3: Anstieg der Maisproduktion im Distrikt Gorongosa im Vergleich zu anderen Getreidesorten.....	28
Tab. 4: Preisvergleich beim Personentransport.....	52
Tab. 5: Wirkungshypothesen	69

Abkürzungsverzeichnis

ADB	Asian Development Bank
ANE	Administração Nacional de Estradas (mosambikanische Straßenbau- behörde)
CBC	Chimoio Beira Construction (mosambikanische Baufirma)
CAN	Companhia Nacional Algodoeira (staatliches Baumwollunternehmen)
DAC	Development Assistance Committee (OECD)
DDA	Direcção Distrital de Agricultura (Distriktdirektion für Landwirtschaft)
DDEC	Direcção Distrital de Educação e Cultura (Distriktdirektion für Bildung)
DFID	Department for International Development (UK)
FAO	Food and Agriculture Organization of the United Nations
FRELIMO	Frente de Libertação de Moçambique (Regierungspartei Mosambiks)
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit
IAF	Inquérito Nacional aos Agregados Familiares (Haushaltserhebung)
IFPRI	International Food Policy Research Institute
INE	Instituto Nacional de Estatística (Nationales Statistikinstitut von Mosambik)
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
MOPH	Ministério de Obras Públicas e Habitação (Ministerium für Öffentliche Infrastruktur und Wohnungsbau)
MTn	Meticais novos (mosambikanische Währungseinheit)
ODI	Overseas Development Institute (UK)
PARPA	Plano de Acção para a Redução da Pobreza Absoluta (Armutsminderungsstrategie der mosambikanischen Regierung)
PRSP	Poverty Reduction Strategy Paper
RENAMO	Resistência Nacional de Moçambique (Oppositionspartei Mosambiks)
SETSAN	Secretariado Técnico de Segurança Alimentar e Nutricional (Sekretariat für Ernährungssicherung in Mosambik)
SLE	Seminar für Ländliche Entwicklung
UEM	Universidade Eduardo Mondlane in Maputo
UNDP	United Nations Development Programme
UTA	União dos Trabalhadores Africanos (Holzunternehmen)
WFP	World Food Programme

1 Einleitung



Rahmendaten Mosambik

- 18 Mio. Einwohner
- Gesamtfläche von rund 800.000 km²
- 54% der Bevölkerung leben in absoluter Armut
- 80% der Bevölkerung leben in ländlichen Gebieten
- Seit der Unabhängigkeit 1976 stellt die FRELIMO die nationale Regierung
- 1982-1996 Bürgerkrieg zwischen der FRELIMO und der heutigen Oppositionspartei RENAMO
- Hohe Auslandsverschuldung
- Starke Abhängigkeit von ausländischen Gebern
- Schwerpunktpartnerland der deutschen Entwicklungszusammenarbeit

Abb. 1: Mosambik

Quelle: Eigene Darstellung

Hintergrund

Der mosambikanische Staat steht auch vierzehn Jahre nach Beendigung des Bürgerkrieges noch vor großen Herausforderungen, was die Instandsetzung seiner Infrastruktur betrifft. Das Straßennetz des Landes wurde weitestgehend zerstört, der Wiederaufbau ist durch Minen, gesprengte Brücken wie auch insgesamt die Größe der betroffenen Gebiete erschwert. Zwar wurden seit dem Friedensschluss 1992 große Anstrengungen der Instandsetzung unternommen, vor allem in ländlichen Gebieten sind zahlreiche Landwege und Pisten aber nach wie vor in desolatem Zustand. Die hierdurch bedingte Isolation ganzer Gebiete akzentuiert das Armutsproblem: die landwirtschaftliche Produktion, Lebensgrundlage von mehr als 70% der Bevölkerung, findet wegen mangelnder Transportmöglichkeiten keinen Absatz, Zugang zu sozialen Einrichtungen ist erschwert, kranke Menschen können die Gesundheitseinrichtungen nicht erreichen, ganze Landstriche sind isoliert und erhalten so kaum Entwicklungsimpulse von „außen“. Besonders betroffen hiervon ist die Provinz Sofala, im Zentrum Mosambiks, die unter dem Bürgerkrieg schwer litt und in der Instandsetzungsprogramme ländlicher Straßensysteme erst spät begannen.

In den nördlichen Distrikten Gorongosa, Caia, Chemba, Marínguè und Cheringoma führt die KfW Entwicklungsbank gemeinsam mit der mosambikanischen Straßenbaubehörde ANE ein Programm zur Instandsetzung und zum Unterhalt von 675 km Sand- und Kiesstraßen durch. Es handelt es hierbei um alte Wegesysteme, die wieder eröffnet werden. Die Bauarbeiten auf den ersten Abschnitten haben im April 2004 begonnen, die letzten Arbeiten werden bis Ende 2006 fertiggestellt. Das eingeführte Unterhaltssystem ist arbeitsintensiv und soll über die Bauphase hinaus zur Schaffung von Arbeitsplätzen beitragen. Dies ist von großer Bedeutung für die Distrikte, die zu den Gebieten mit hohen Armutsraten zählen. Infolge der infrastrukturellen Verbesserungen erwartet die KfW positive Wirkungen auf Armutsminderung (Wachstum) sowie verbesserten Zugang zu zentralörtlichen Dienstleistungen. Dies gilt auch für die durchführende mosambikanische Straßenbaubehörde ANE, die – wie alle mosambikanischen staatlichen Einrichtungen – eine Beweisführung für die Relevanz ihrer Interventionen bezüglich des mosambikanischen Programms zur Armutsminderung (PARPA)¹ erbringen soll.

Im PARPA sind die strategischen Interventionsbereiche und Aktivitäten formuliert, die zu einer Minderung der Armut beitragen sollen. Hierzu gehört als Grundlage für das angestrebte Wirtschaftswachstum ein Ausbau der technischen Infrastruktur, besonders die Verbesserung des Straßennetzes. Der Zugang zu ländlichen Gebieten, in denen 50% der Bevölkerung Mosambiks leben, soll verbessert werden. In diese Zielsetzung gliedert sich das von deutscher Seite finanzierte Programm der Straßeninstandsetzung in den nördlichen Distrikten Sofalas ein.

Ziele und Nutzer der Studie

Der Zusammenhang zwischen Straßeninstandsetzung und –unterhalt und der Armutssituation in den Distrikten des Programms sollte im Rahmen einer Wirkungsanalyse geklärt werden, mit deren Durchführung eine Gruppe des Seminars für ländliche Entwicklung beauftragt wurde.² Hierbei standen zwei Zielsetzungen im Vordergrund: Entwicklung einer Methodik, die eine Untersuchung des Zusammenhangs ermöglicht und Anwendung dieses Instrumentariums, um konkrete empirische Ergebnisse für die betreffenden Distrikte in Sofala zu messen.

Die Studie adressiert unterschiedliche Nutzer. An erster Stelle, und als direkte Nutzer der Ergebnisse, sind die KfW Entwicklungsbank und die ANE zu nennen. Da in Mosambik im Rahmen des Monitoring des Armutsminderungsprogramms Interesse und

¹ Der PARPA ist das mosambikanische "Poverty Reduction Strategy Paper" (PRSP), das im Rahmen des Schuldenerlasses zwischen der internationalen Gebergemeinschaft und der mosambikanischen Regierung vereinbart wurde. Der PARPA II wurde unter Beteiligung der Zivilgesellschaft erstellt.

² Die Studie wurde gemeinsam mit mosambikanischen Studenten und Kollegen zwischen Ende Juli bis Ende Oktober durchgeführt. Das Team umfasste insgesamt 12 Personen.

Bedarf an Studien groß sind, sollten aber von vornherein auch andere Nutzergruppen einbezogen werden. Erwähnt werden sollen hier vor allem das Armutsobservatorium³ und verschiedene Direktionen der Provinzregierung und die Distriktverwaltungen. Dies bedeutete ein partizipatives Vorgehen: Die entsprechenden potentiellen Nutzer wurden in alle Phasen der Studie integriert. Die Ergebnisse der Arbeit wurden auf Ebene der Distrikte, der Provinz und in Maputo rückgespiegelt und überprüft.

Der Aufbau der Studie

Die Studie gliedert sich in vier große Teile. Der erste Teil diskutiert den Zusammenhang zwischen Straßen und Armut wie auch die methodischen Herausforderungen der Wirkungsmessung (Kapitel 2), im vorliegenden Fall des KfW/ANE Programms. Anschließend wird ein Überblick über Rahmenbedingungen der Studie gegeben: die Provinz Sofala und das Programm (Kapitel 3). Der dritte Teil umfasst die Darstellung und Diskussion der empirischen Ergebnisse der Wirkungsanalyse, die entsprechend dem Armutsbegriff des PARPA unterschiedlichste Armutsdimensionen umfasst. (Kapitel 4)

In einem vierten Teil wird die entwicklungspolitische Relevanz des Themas skizziert und Empfehlungen für die Durchführung von Wirkungsanalysen im Straßensektor formuliert. (Kapitel 5)

Im Anhang finden sich u.a. eine ausführliche Beschreibung der Datenerhebung, die Zusammenstellung der verwendeten Wirkungshypothesen und Vorschläge zur Gestaltung wirkungsorientierter Baseline-Studien im Straßensektor. Die portugiesische Version der Studie enthält ferner detaillierte Beschreibungen der Wirkungen nach einzelnen Distrikten.⁴

³ Die Armutsobservatorien wurden 2003 (national) bzw. 2004 (auf Provinzebene) eingeführt. Sie haben die Aufgabe, das mosambikanische Armutsminderungsprogramm zu beobachten, zu analysieren und zu evaluieren. An den Armutsobservatorien sind Vertreter der verschiedenen Ministerien (bzw. Provinzverwaltungen), Vertreter der Zivilgesellschaft, der Wirtschaft wie auch Religionsverbände beteiligt.

⁴ Portugiesischer Titel der Studie: Contribuição da Construção de Estradas Rurais na Redução da Pobreza? Análise de Impacto na Província de Sofala, Moçambique.

2 Wie können Wirkungen von Straßenbau auf Armut methodisch erfasst werden?

In den letzten Jahren hat das Thema Infrastruktur im Zuge der Diskussion um die Millenniumsentwicklungsziele wieder an Bedeutung gewonnen. Sowohl beim Millennium+5 Gipfel der Vereinten Nationen im September 2005 als auch im Bericht der Commission for Africa vom März 2005 wurde mangelnde Infrastruktur als eines der Haupthindernisse für die Erreichung der Entwicklungsziele identifiziert. Viele internationale Geber sehen im Aufbau der Infrastruktur einen Schlüssel für Wirtschaftswachstum, das wiederum eine notwendige Voraussetzung für eine nachhaltige Bekämpfung der Armut ist. Dieser Zusammenhang gilt jedoch nur, wenn das Wachstum „pro poor“ ist, das heißt die Armen überproportional davon profitieren (DAC 2005: IV).

Armut ist ein vielschichtiges Problem mit unterschiedlichen Ursachen und Ausprägungen. Einige stehen im Zusammenhang mit einem Mangel an Zugang. Arme Menschen haben keinen Zugang zu sauberem Wasser, zu Bildung, zu Gesundheit, zu sozialer und politischer Teilhabe, etc. Ein wichtiger Faktor, um diesen Zugang zu schaffen und damit Armut zu überwinden, ist die Existenz von Straßen. Besonders im ländlichen Raum, wo zumeist noch mehr Menschen in absoluter Armut leben als im städtischen Kontext, sind gute Zugangswege eine elementare Voraussetzung für die Verbesserung der Lebensbedingungen. Investitionen im Transportsektor wirken also nicht nur über das Wirtschaftswachstum, sondern auch unmittelbar über die Schaffung von Zugang armutsmindernd. Auch die Straßenbau- und Unterhaltsarbeiten selbst können armutsmindernd wirken, wenn sie arbeitsintensiv organisiert sind und so Beschäftigung und damit Einkommen schaffen.

Die Instandsetzung und der Unterhalt von Straßen trägt zur Verbesserung der Transportinfrastruktur bei. Dabei ist jedoch zu beachten, dass letztere immer zwei zueinander komplementäre Komponenten beinhaltet, zum einen die physische Infrastruktur, also ganzjährig nutzbare Straßen und Brücken, und zum anderen die entsprechenden Transportdienstleistungen, um die physische Infrastruktur auch nutzen zu können.

2.1 Wirkungsanalysen von Straßenbauprogrammen

In den letzten Jahren hat der Nachweis von armutsreduzierenden Wirkungen in der Entwicklungszusammenarbeit insgesamt an Bedeutung gewonnen. Bei Straßenbauprojekten konzentrierten sich Programmprüfungen bislang jedoch meist auf die betriebs- und volkswirtschaftlichen Wirkungen der erwarteten Verkehrsströme (Kosten-

Nutzen-Analyse) sowie auf technische Aspekte wie die Qualität der Baumaßnahmen und die Befahrbarkeit der Straßen. Armutswirkungen wurden anhand von Plausibilitätsüberlegungen ermittelt. In jüngster Zeit rückt bei einigen Organisationen der internationalen Zusammenarbeit nun auch die Messung weiterführender Wirkungen mit dem Fokus auf Armutsreduzierung ins Blickfeld. Internationale Organisationen, wie die Weltbank oder die Asiatische Entwicklungsbank (vgl. u.a. Worldbank 2002 und ADB 2002), haben unterschiedliche Methoden entwickelt, um die armutsrelevanten Wirkungen ihrer Programme zu messen. Die meisten dieser Wirkungsanalysen bestehen aus einer Kombination von quantitativen und qualitativen Methoden, je nach Umfang und konkretem Ziel der jeweiligen Untersuchung.

Eine Wirkungsanalyse untersucht die Wirkungen einer Intervention im Hinblick auf die Erreichung eines bestimmten Ziels. Im Rahmen dieser Studie werden demnach Wirkungen, verstanden als Veränderungen in der Armutssituation der Bevölkerung in der Studienregion, untersucht, die durch die Instandsetzung und den Unterhalt der ländlichen Straßen verursacht wurden. Diese Wirkungen können positiv oder negativ, beabsichtigt oder unbeabsichtigt, direkt oder indirekt sein.

Bei der Messung von armutsmindernden Wirkungen durch Projekte des ländlichen Straßenbaus ergeben sich ähnliche Probleme wie bei der Wirkungsmessung generell.

- Um Wirkungen zu bestimmen ist es notwendig Vergleiche anzustellen. Die Ausgangssituation wird durch die Intervention eines Programms beeinflusst und verändert. Dementsprechend ist das Ziel der Wirkungsanalyse, die veränderte Situation mit der Ausgangssituation zu vergleichen. Problematisch ist hierbei, dass Veränderungen immer Produkt verschiedener Faktoren sind und sich nicht ohne weiteres auf eine einzelne Intervention zurückführen lassen. Zudem fehlen für einen Vorher-Nachher Vergleich meist Daten über die Ausgangssituation. Nur in den wenigsten Fällen kann auf eine Baseline-Studie mit detaillierten Informationen zur Situation vor der Intervention zurückgegriffen werden.
- Die Messung von Veränderungen, und darüber von Wirkungen, wird auch dadurch erschwert, dass die Wahrnehmung von Veränderungen sehr subjektiv ist, das heißt, verschiedene Akteure nehmen Veränderungen, abhängig von ihren persönlichen Umständen und Interessen, unterschiedlich wahr.
- Eine weitere Schwierigkeit bei der Messung von armutsrelevanten Wirkungen ist die unterschiedliche Wahrnehmung nicht nur von Veränderungen, sondern auch von Armut durch die einzelnen Akteure. Armut ist ein multidimensionales Phänomen mit vielen Ausprägungen, die sehr kontextabhängig sind. Diese Erkenntnis spiegelt sich auch in der internationalen Armutsdiskussion wider, deren Konzepte sich von einem rein monetären hin zu einem ganzheitlichen Armutsbegriff entwi-

ckelt haben, der eine Vielzahl von Aspekten umfasst (vgl. hierzu Worldbank 2000 und UNDP 2005).

- Ganz allgemein lassen sich zwei unterschiedliche Herangehensweisen bei der Analyse von Wirkungen einer bestimmten Intervention unterscheiden. Erstens kann von der Intervention selbst ausgegangen werden, um die spezifischen Veränderungen zu identifizieren, die sich dieser Intervention zuordnen lassen. Das Problem dieser Herangehensweise besteht darin, dass so leicht diejenigen Wirkungen aus dem Blickfeld geraten können, die nicht in einem offensichtlichen Zusammenhang mit der Intervention stehen. Dasselbe gilt für negative und unbeabsichtigte Wirkungen. Für eine umfassendere Wirkungsanalyse empfiehlt sich daher die zweite Herangehensweise. Hierbei wird allgemein von den Veränderungen ausgegangen, die in einem bestimmten Zeitraum passiert sind, und erst in einem zweiten Schritt werden diejenigen Veränderungen identifiziert, die der untersuchten Intervention zugeordnet werden können (vgl. hierzu Neubert 2005).
- Entscheidend für eine Wirkungsanalyse ist außerdem der Zeitpunkt ihrer Durchführung. Viele Wirkungen werden erst mehrere Jahre nach Abschluss einer Intervention, beispielsweise der Instandsetzung einer Straße, spürbar.

2.2 Methodische Umsetzung

Die vorangegangenen Überlegungen bilden den Ausgangspunkt für die in der vorliegenden Untersuchung angewendete Methode.

Zeitpunkt der Untersuchung

Die größte Herausforderung bei der Durchführung der Studie war der Zeitpunkt ihrer Durchführung, da die Untersuchung nur kurze Zeit nach Beendigung der Straßeninstandsetzung stattfand. Zu diesem Zeitpunkt waren viele Wirkungen noch nicht beobachtbar, weshalb das Ziel der Analyse vor allem darin bestand, Tendenzen zu erkennen und diese mit plausiblen Argumenten zu begründen. In diesem Sinne bot sich eine qualitative Herangehensweise an, die es erlaubt, mit Prognosen hinsichtlich langfristiger Wirkungen zu arbeiten, die zum Zeitpunkt der Analyse noch nicht quantifizierbar waren.

Einbeziehung unterschiedlicher Wahrnehmungen und Triangulation

Geht man von der Vorstellung aus, dass die Wahrnehmung von Veränderungen sehr subjektiv ist und vom Kontext und den Lebensumständen und Interessen der einzelnen Person abhängt, so sollte das Untersuchungskonzept die Einbeziehung verschiedener Sichtweisen erlauben. Auch aus diesem Grund bot sich eine qualitative Vorgehensweise an. Um ein umfassendes und unverzerrtes Bild der Wirkungen zu

erfassen, einschließlich der unbeabsichtigten und negativen, werden die Wahrnehmungen der unterschiedlichen Akteure trianguliert. Das heißt, sie werden sowohl untereinander gespiegelt, als auch mit vorhandenen quantitativen Daten, anderen qualitativen Erhebungen und eigenen Beobachtungen verglichen.

In Sofala wurde eine Reihe von qualitativen Studien durchgeführt, von denen besonders die Studien des Nationalen Statistikinstituts (INE) zur Entwicklung der Provinz Sofala hervorzuheben sind (INE 2005 und INE 2006)⁵. Weitere Daten zu den Distrikten können außerdem den jeweiligen Distriktentwicklungsplänen⁶ entnommen werden. Allgemein sind zuverlässige und aktuelle statistische Daten für die Untersuchungsregion nur begrenzt vorhanden. Bei den vorhandenen Daten besteht das Problem, dass sie nicht in geeigneter desaggregierter Form zugänglich sind und meist auf einer Stichprobenauswahl beruhen, die auf die vorliegende Untersuchung nicht übertragbar ist, besonders da die Straßen quer zur administrativen Gliederung der Region verlaufen. Spezielle Informationen über den Zustand der vom Programm umfassten Straßen und die durchgeführten Maßnahmen bei Instandsetzung und Unterhalt konnten der von der KfW in Auftrag gegebenen Baseline-Studie⁷, sowie den Programmfortschrittsberichten entnommen werden.

Armutsbegriff

Wie schon erläutert können unterschiedliche Personen sehr unterschiedliche Wahrnehmungen von Armut haben. Deshalb ist es wichtig, den einer armutsorientierten Wirkungsanalyse zugrunde liegenden Armutsbegriff dem jeweiligen Kontext anzupassen und ihn an der lokalen Armutsdiskussion zu orientieren. Aus diesem Grund beruht die vorliegende Studie auf dem im PARPA II, der aktuellen Strategie der mosambikanischen Regierung zur Armutsbekämpfung, verwendeten Armutsbegriff. Die Definition im PARPA II lautet: „Von Armut betroffen sind Individuen, Familien und Gemeinden, die aufgrund ihres Unvermögens oder aufgrund fehlender Möglichkeiten nicht in der Lage sind, Zugang zu den von der Gesellschaft festgelegten minimalen Lebensbedingungen zu erhalten“ (República de Moçambique 2006: 8) Neben fehlendem Einkommen nennt PARPA II darüber hinaus weitere wichtige Aspekte von Armut, wie fehlender Zugang zu Bildung, Gesundheit, Wasser und sanitären Anla-

⁵ Die Untersuchung erhebt auf Grundlage eines Fragenkatalogs Veränderungen, die von der Bevölkerung in den betreffenden Distrikten in Bezug auf das Vorjahr wahrgenommen wurden. Hierzu zählen u.a. ökonomische Einschätzungen sowie die Beurteilung der Funktionsfähigkeit lokaler Administration und mehr.

⁶ Hierbei handelt es sich um ein sehr neues Planungsinstrument auf Distriktebene, das im Rahmen des aktuellen Dezentralisierungsprozesses erarbeitet wird. Zum Zeitpunkt der Studie lagen noch nicht für alle untersuchten Distrikte vollständige Entwicklungspläne vor. Verfügbar waren die Pläne von Gorongosa, Chemba und Cheringoma. Im Falle von Maringuè und Caia musste auf vorläufige Dokumente zurückgegriffen werden.

⁷ Eine detaillierte Betrachtung der vorhandenen Baseline-Studie findet sich in Anhang D.

gen, sowie soziale Faktoren wie Isolation, Ausschluss aus der Gesellschaft, fehlender Einfluss und Vulnerabilität. Es handelt sich hier also um einen multidimensionalen und offenen Armutsbegriff, der die Einbeziehung von unterschiedlichen Wahrnehmungen durch verschiedene Akteure ermöglicht. Um diesen Armutsbegriff im Rahmen dieser Studie handhabbar zu machen, wurden fünf Dimensionen aufgestellt, die alle möglichen Ausprägungen von Armut umfassen. Es sind dies die wirtschaftliche, ökologische, soziale, politische und physische Dimension.

Wirkungshypothesen

Ausgehend von anderen Wirkungsanalysen im Bereich ländlicher Straßenbau wurden mögliche armutsrelevante Wirkungsbereiche identifiziert und den einzelnen Dimensionen zugeordnet. Für jede Dimension und die zugehörigen Wirkungsbereiche wurde dann auf Grundlage der Ergebnisse anderer, ähnlicher Studien eine Reihe von Wirkungshypothesen formuliert. Als Beispiel dient in diesem Zusammenhang eine Wirkungshypothese aus der wirtschaftlichen Dimension im Bereich Einkommensverbesserung, wie sie in der folgenden Abbildung dargestellt ist.

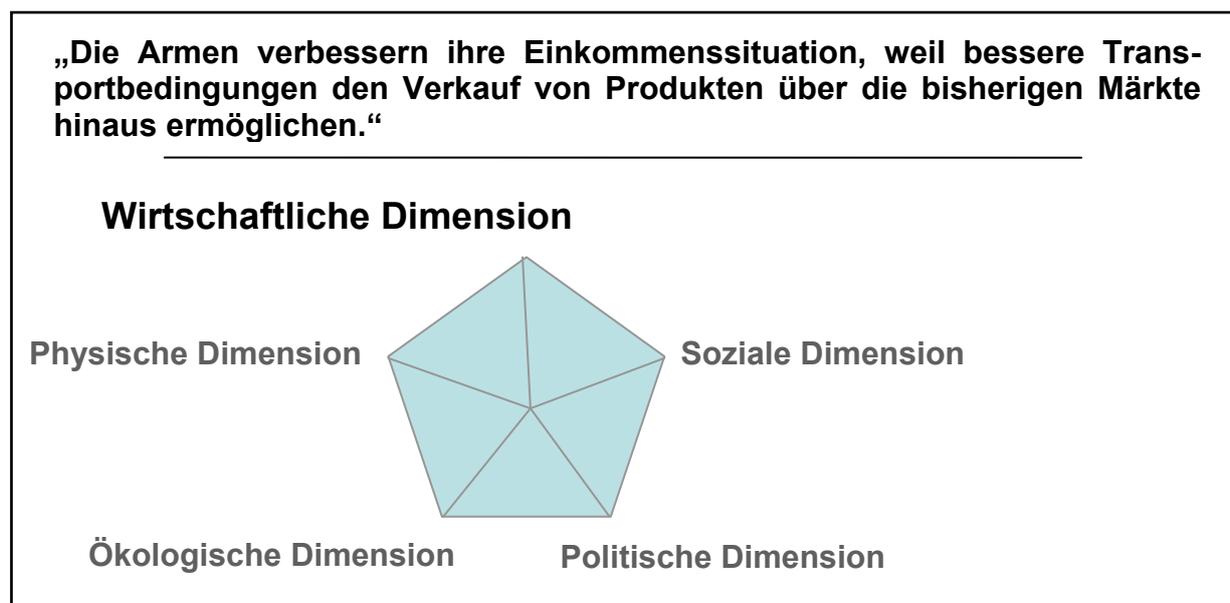


Abb. 2: Wirkungshypothese

Diese erste Liste von Wirkungshypothesen war jedoch nicht abschließend, sondern wurde im Laufe des Untersuchungsprozesses überarbeitet und ergänzt. Das heißt, dass unter Einbeziehung der Sichtweisen unterschiedlicher Akteure einzelne Hypothesen abgewandelt wurden, es kamen neue Hypothesen hinzu und andere wurden verworfen. Die oben dargestellte Hypothese über die verbesserten Vermarktungsbedingungen beispielsweise wurde um eine weitere Wirkungshypothese ergänzt:

„Durch den besseren Zugang nimmt die Vermarktung von Grundnahrungsmitteln zu. Dies führt zu Ernährungsengpässen in den Haushalten und kann Hunger verursachen.“

Die Formulierung der Wirkungshypothesen war also ein iterativer Prozess, in dessen Verlauf die Hypothesen mehrfach ergänzt und angepasst wurden.

Räumliche und zeitliche Wirkungsbreite

In einem weiteren Schritt wurde definiert, in welcher räumlichen und zeitlichen Breite die Wirkungen analysiert werden sollten. Was die räumliche Wirkungsbreite angeht, beschränkt sich die Untersuchung auf lokale Wirkungen, die in den Distrikten beobachtet werden können, durch die die instandgesetzten Straßen führen. Dies bedeutet, dass Wirkungen der Straßen beispielsweise in anderen Provinzen oder auf nationaler Ebene im Rahmen dieser Studie nicht berücksichtigt wurden.

Ein weiterer wichtiger Faktor ist die zeitliche Wirkungsbreite. Wie schon erläutert, hängen die Ergebnisse einer Wirkungsanalyse sehr stark vom Zeitpunkt ihrer Durchführung ab. Die Abbildung unten zeigt den Zeitpunkt der Untersuchung kurz nach Beendigung der Instandsetzung der Straße. Das heißt, dass zu diesem Zeitpunkt nur Wirkungen beobachtet werden konnten, die schon kurzfristig spürbar werden. Langfristige Wirkungen der Straßen konnten jedoch noch nicht beobachtet werden. Zum Zeitpunkt der Untersuchung konnten Aussagen über langfristige Wirkungen daher nur über das Aufstellen von Prognosen erfolgen.

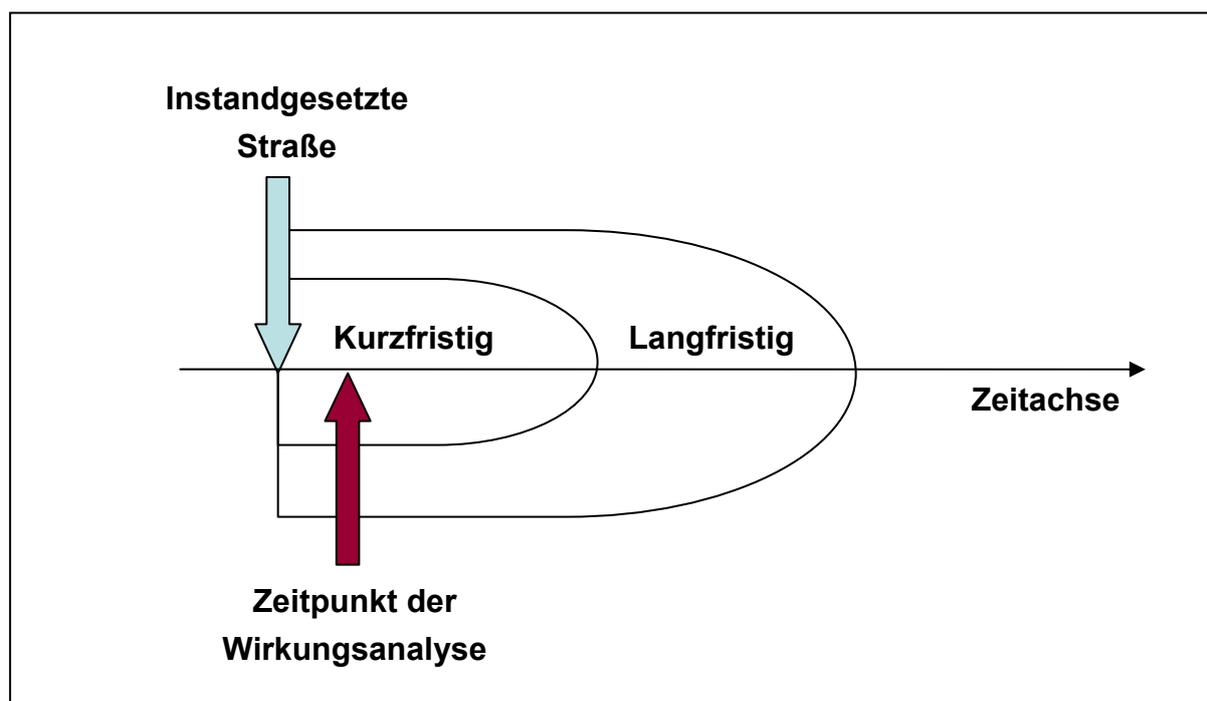


Abb. 3: Zeitliche Wirkungsbreite

Analyse kurzfristiger Wirkungen

Um die kurzfristigen Wirkungen der instandgesetzten Straßen zu untersuchen, wurde eine rückblickende Analyse durchgeführt. Dabei wurde in einem ersten Schritt versucht, lokale Veränderungen möglichst vollständig zu erfassen, um dann in einem zweiten Schritt diejenigen Veränderungen zu identifizieren, die der Instandsetzung der Straßen zuzuordnen sind. Auf diese Weise wurde der Blick offen gehalten für mögliche Wirkungen, die nicht offensichtlich mit den Straßen zusammenhängen.

Da Daten über die Ausgangssituation vor dem Beginn der Straßeninstandsetzung nicht ausreichend und in geeigneter Form zur Verfügung standen⁸, wurde die rückblickende Analyse in den Gebieten, in denen die Instandsetzungsarbeiten bereits abgeschlossen sind, um eine Untersuchung in den Gebieten ergänzt, in denen die Straßen noch nicht fertiggestellt sind⁹. Diese Gebiete eigneten sich als sogenannte Kontrollgruppen, da sie ungefähr die gleichen Rahmenbedingungen bieten und darüber hinaus in naher Zukunft auch von den instandgesetzten Straßen profitieren werden. Auf diese Weise konnte das ethische Problem vermieden werden, das entsteht, wenn Bevölkerungsgruppen in eine Untersuchung einbezogen werden, die nicht von der untersuchten Intervention profitieren. Es besteht in diesem Fall stets die Gefahr, falsche Erwartungen zu wecken. Durch die Einbeziehung der genannten Kontrollgruppen in die vorliegende Analyse konnte eine bessere Vergleichsbasis und ein umfassenderes und genaueres Bild der Ausgangssituation vor der Instandsetzung der Straßen gewonnen werden.

Prognose langfristiger Wirkungen

Wie schon erwähnt, werden viele Wirkungen erst langfristig spürbar und konnten deshalb zum Zeitpunkt der Untersuchung noch nicht beobachtet werden. Schon sichtbar waren jedoch die Nutzung und der direkte Nutzen der Straße. Auf Basis dieser Beobachtung der Nutzung der Straße konnten dann Prognosen für langfristige Wirkungen aufgestellt werden. Eine positive Wirkung auf die Bildungssituation beispielsweise kann erst nach einigen Jahren festgestellt werden. Ein besserer Zugang zu Unterrichtsmaterialien über die instandgesetzten Straßen lässt sich jedoch sofort beobachten und erlaubt es, Prognosen über eine langfristige Verbesserung der Bildungssituation aufzustellen. Neben den langfristigen Wirkungen, die auf Grundlage der Beobachtung der Straßennutzung prognostiziert werden konnten, wurden auch

⁸ Die Daten aus der Baseline-Studie, die im Rahmen des Programms erstellt wurde, reichten als Grundlage für eine Wirkungsanalyse nicht aus. Siehe in diesem Zusammenhang auch Anhang E zu Empfehlungen für die Durchführung von Baseline-Studien.

⁹ Im Gebiet um Chionde im Distrikt Marínguè und im Gebiet entlang der Straßen in Cheringoma sind die Straßen noch nicht wieder instandgesetzt. Der Abschluss der Arbeiten ist Ende 2006 vorgesehen.

die Prognosen und Erwartungen verschiedener Akteure bezüglich der langfristigen, sowohl positiven als auch negativen Wirkungen der Straßen einbezogen.

Datenerhebung

Die Erhebung der Daten, die die Grundlage für die vorliegende Studie bilden, erfolgte in mehr als 330 Interviews mit verschiedenen Personengruppen, die sowohl unterschiedliche Gruppen von Schlüsselpersonen als auch lokale Haushalte umfassten.¹⁰ In einer offenen Vorgehensweise wurden zunächst umfassend die in der Region erfolgten Veränderungen erfasst und dann diejenigen Veränderungen identifiziert, die sich der Instandsetzung der Straßen zuordnen lassen. Weiterhin wurden, wie oben beschrieben, Prognosen über langfristige Wirkungen aufgestellt. Sowohl die Fragen in den semi-strukturierten Interviews, als auch die Kriterien für die Stichprobenauswahl orientierten sich an den Wirkungshypothesen.

Vorstellung und Diskussion der Ergebnisse

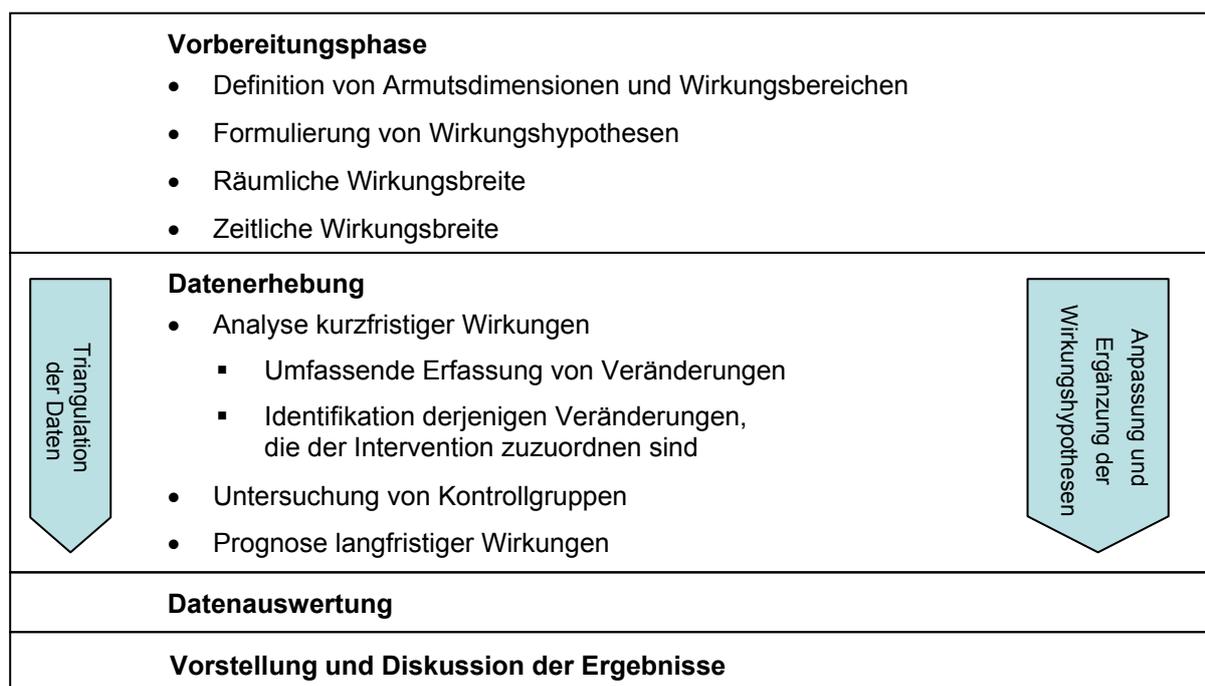


Abb. 4: Methodische Schritte der Wirkungsanalyse

Um die Wahrnehmungen einer möglichst großen Zahl von Akteuren einzubeziehen und auch um die erhobenen Daten zu triangulieren, wurden die Ergebnisse im Laufe der Untersuchung mehrmals verschiedenen Gruppen von Akteuren vorgestellt und mit diesen diskutiert. In diesem Zusammenhang war die Rückspiegelung der Ergebnisse an die Interviewpartner und andere Interessierte in den Distrikten besonders

¹⁰ Eine detaillierte Darstellung der Datenerhebung findet sich in Anhang C.

wichtig und wurde von den Beteiligten auch sehr positiv bewertet. Viele merkten an, dass sie auf diese Weise zum ersten Mal von den Ergebnissen einer in ihren Distrikten durchgeführten Studie erfuhren.

3 Rahmenbedingungen der Fallstudie

Die vorliegende Wirkungsanalyse wurde in der Provinz Sofala durchgeführt, die sich von anderen Provinzen Mosambiks in vielerlei Hinsicht unterscheidet. Stärker als in anderen Provinzen leidet die wirtschaftliche Entwicklung Sofalas bis heute an den Folgen des Bürgerkrieges. Das Infrastrukturnetz ist weitgehend zerstört und insbesondere die ländlichen Gebiete sind stark von räumlicher und politischer Isolation geprägt. Erst in den vergangenen Jahren ist es in Sofala wieder verstärkt zu staatlichen Infrastrukturinvestitionen gekommen. Das im Rahmen der vorliegenden Studie untersuchte ländliche Straßenbauprogramm ist das größte und umfangreichste Programm seiner Art in Sofala seit Beendigung des Bürgerkrieges.

Als Ausgangspunkt und Rahmen der vorliegenden empirischen Untersuchung werden im folgenden Kapitel das Untersuchungsgebiet, die Provinz Sofala, als auch das dort durchgeführte Straßenbauprogramm vorgestellt.

3.1 Die Provinz Sofala

Die Provinz Sofala liegt südlich des Zambezi-Flusses im Zentrum Mosambiks. Sie umfasst insgesamt 13 Distrikte. Die Strassen, auf die sich die vorliegende Studie bezieht, befinden sich alle in den nördlichen Teilen der Provinz, in den Distrikten Chemba, Cheringoma, Maringuè und Gorongosa. Von den ca. 1.3 Mio. Einwohnern Sofalas lebt etwa ein Drittel in der Provinzhauptstadt Beira, der zweitgrößten Stadt des Landes. Im Unterschied zu anderen Provinzen Mosambiks lebt nur etwa die Hälfte der Bevölkerung Sofalas im ländlichen Raum, davon ca. 200.000 Menschen in den genannten Distrikten. (Bevölkerungszensus von 1997, zitiert in Orlowsky 2001: 15)

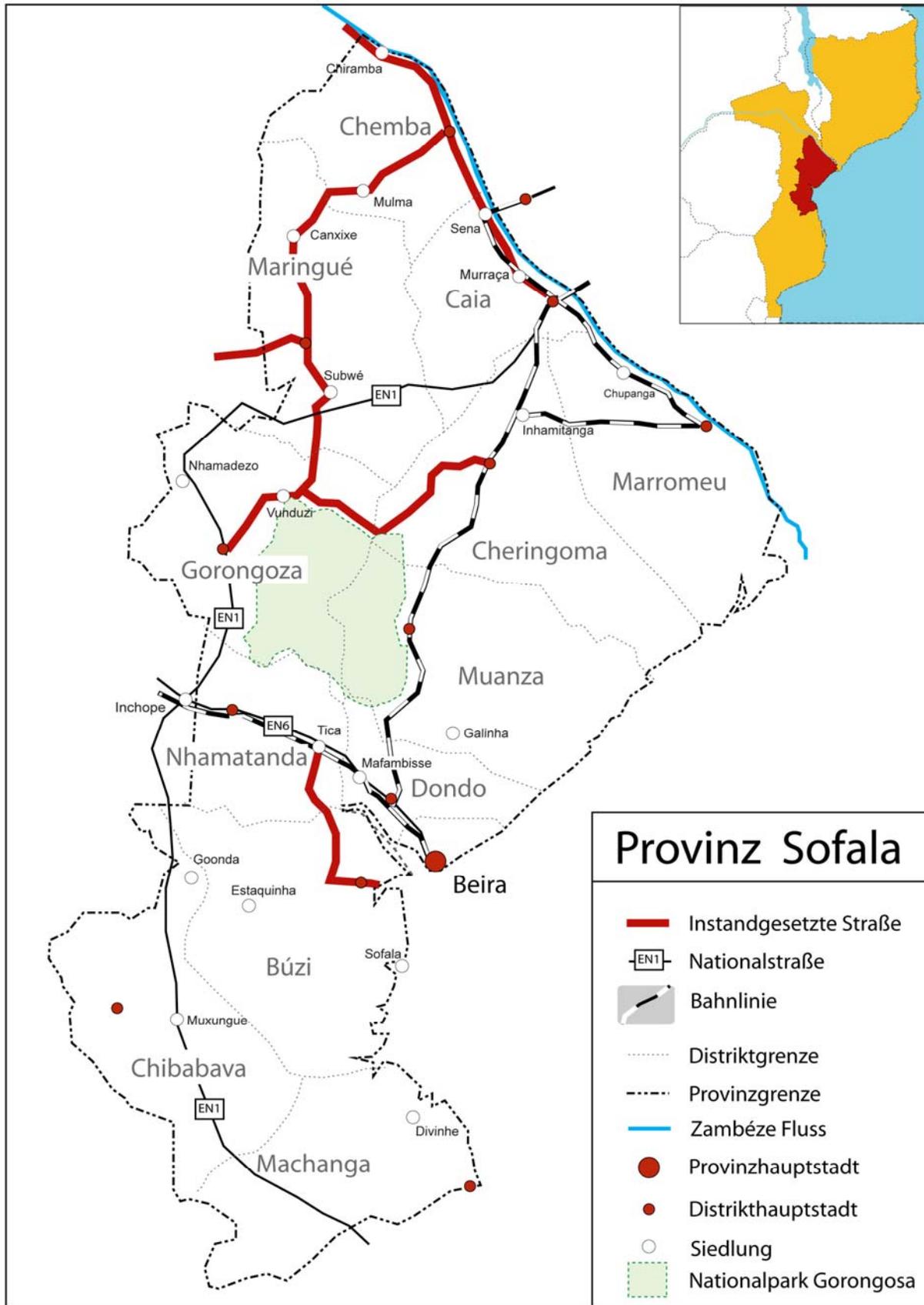


Abb. 5: Die Projektregion in der Provinz Sofala

Quelle: Eigene Darstellung

Durch ihre günstige Lage und ihren Reichtum an natürlichen Ressourcen verfügt die Provinz über zahlreiche wirtschaftliche Potenziale. Sie bildet einerseits die Verbindung zwischen den nördlichen und den südlichen Provinzen Mosambiks, und fungiert durch den Hafenzugang Beiras andererseits als wichtiges Bindeglied zu den Nachbarländern. Der Hafen von Beira versorgt die Binnenländer Simbabwe, Malawi und Sambia, und ist somit der bedeutendste des Landes. Insbesondere die Verbindung zu Simbabwe war lange Jahre von herausragender wirtschaftlicher Bedeutung. Einer der wichtigsten Handelswege, der so genannte "Beira-Korridor", führt quer durch Sofala und stellt eine der Hauptentwicklungsachsen des Landes dar.¹¹

Fruchtbare Böden, sowie extensive Wald- und Tierbestände gehören zu den natürlichen Merkmalen der Region. Ökonomisches Rückgrat der Bevölkerung ist die Landwirtschaft. Neben verschiedenen Getreidesorten und Gemüse, die überwiegend für den Eigenkonsum angebaut werden, existieren einige wenige cash crop Kulturen, darunter Baumwolle und Sesam. Mais ist die einzige Kultur, die bedeutend für Subsistenz- wie auch Marktproduktion ist. Eine der größten Herausforderungen stellt das extreme Klima dar, welches Dürren in der Trockenzeit und Überschwemmungen in der Regenzeit hervorbringen kann. Da kaum Bewässerungssysteme existieren, sind die Kleinbauern stark von den klimatischen Rahmenbedingungen abhängig. Zum Zeitpunkt der Studie erholte sich die Bevölkerung gerade langsam von drei aufeinander folgenden trockenen Jahren.

Eine der Haupteinnahmequellen der Provinzregierung liegt in der Vergabe von Abholzungs- und Jagdlizenzen. Natürliches Herzstück der Region ist der Gorongosa Nationalpark, eine touristische Attraktion von nationaler Bedeutung. Nach der langen Phase des Bürgerkrieges befindet sich der Park heute im Prozess des Wiederaufbaus.

Vor der politischen Unabhängigkeit zeichnete sich Sofala durch eine überdurchschnittlich hohe Anzahl an Industrieniederlassungen im Bereich der Weiterverarbeitung von Agrarprodukten aus. Diese existieren heute nicht mehr. Viele mussten nach der Unabhängigkeit geschlossen werden, da die ehemaligen Besitzer das Land verließen, und das Management nicht ersetzt werden konnte. Zudem litt Sofala als Stützpunkt der RENAMO-Rebellen besonders hart und lange unter den kriegerischen Auseinandersetzungen der Jahre 1976-1992, so dass die Produktion der verbleibenden Betriebe nicht aufrechterhalten werden konnte. Nach dem Ende des Bürgerkrieges erschwerte die politische Polarisierung in zwei Parteien den Wiederaufbau in der Provinz. Bis heute sind die Folgen des Bürgerkrieges deutlich zu spüren: Das Infrastrukturnetz ist weitgehend zerstört. Nur wenige Industrien funktionieren im Bereich

¹¹ Ein gravierendes Problem des sogenannten Beira-Korridors stellt die hohe HIV-Infektionsrate der im Gebiet siedelnden Bevölkerung dar, die die höchste in ganz Mosambik ist.

der Zuckergewinnung (darunter "SENA Sugar State", die größte Zuckerfabrik Mosambiks), der Baumwollentkernung und der Zementherstellung. Auch die Eisenbahnlinie, die den Norden Sofalas über den Zambezi hinweg mit der Nachbarprovinz Tete verbindet, wurde in den Kriegsjahren lahm gelegt. Sie befindet sich momentan im Wiederaufbau und soll voraussichtlich im Jahr 2008 wiedereröffnet werden. Mit dem Verlust der Industrie und des Eisenbahnbetriebes ging für die Bevölkerung Sofalas auch ein erheblicher Verlust an bezahlten Arbeitsplätzen einher.

Der langjährige Krieg trieb zahlreiche Familien ins benachbarte Malawi ins Exil. Besonders in den nördlichen Distrikten Sofalas leben heute viele zum Teil erst kürzlich wiedergekehrte Flüchtlinge.

Das Transportwegenetz Sofalas ist allgemein schwach. Es ist maßgeblich geprägt von den Nationalstraßen EN1 und EN6, die das Land wie die Provinz einmal in Nord-Süd- und einmal in Ost-West-Richtung durchqueren. Darüber hinaus existiert in der gesamten Provinz ein lockeres Netz ungepflasterter Sekundärstraßen, die z.T. nur schwer oder aufgrund von Landminen gar nicht befahrbar sind, sowie unzählige unklassifizierte Sandwege, die während der Regenzeit unterbrochen sind.

Die Provinz Sofala galt lange als eine der ärmsten Mosambiks, insbesondere die ländlichen Gebiete (Orlowsky 2001: 6). Interessanterweise gilt Sofala als die Provinz mit der stärksten Armutsreduzierung: nach den Ergebnissen des "Inquérito Nacional aos Agregados Familiares" (IAF) 2002-2003 reduzierte sich der Anteil der Armen von 87,9% 1996-97 auf 36,1% in 2002-03 (INE 2004). Laut IAF entwickelte sich Sofala in diesen sechs Jahren von der ärmsten zur wohlhabendsten Provinz des Landes. Eine Studie des Technischen Sekretariats für Ernährungssicherung (SETSAN) aus dem Jahr 2004 konstatiert in der Provinz jedoch gleichzeitig eine sich verschlechternde Ernährungssituation (SETSAN 2005). Eine qualitative Armutsstudie der Universität Eduardo Mondlane (UEM) aus dem Jahr 2005 bestätigt, dass sich die ökonomische Situation sowohl auf individuellem, familiären wie auch kommunalen Niveau verschlechtert hat (UEM 2005: 3,4). Sowohl Vertreter der UEM, als auch des "International Food Policy Research Institute" (IFPRI) betrachten den drastischen Rückgang der Armutsindikatoren, wie sie der IAF beschreibt, daher mit Skepsis.¹²

Die 2005 von der UEM durchgeführte qualitative Erhebung erfasst die Perspektive der Bevölkerung zu den Umständen von Armut in Sofala. Laut Aussagen der Befragten liegen die Hauptursachen von Armut in Umweltbedingungen, wie Dürren und Ü-

¹² Eine eingehende Analyse des IFPRI führt die Widersprüchlichkeit der Aussagen u.a. auf eine verfälschte Vergleichsgrundlage zurück. Laut IFPRI befand sich die Bevölkerung Sofalas im Jahr der ersten IAF-Studie, also 1997, aufgrund von anhaltenden Regenfällen in einer ungewöhnlich schlechten Lage, die in der Erhebung des IAF jedoch unberücksichtigt blieb. Diese ungewöhnlich negativen Ausgangsdaten erwecken im Vergleich mit den Daten des Jahres 2002-03 den Anschein einer extremen Verbesserung, obwohl sich die Lebenssituation kaum veränderte (IFPRI 2004).

berschwemmungen, dem Fehlen sozialer Dienste seitens der Regierung oder anderer Institutionen, dem Fehlen von Arbeitsplätzen, dem Fehlen von sauberem Wasser, wie auch dem Ausschluss aufgrund falscher Parteizugehörigkeit, Faulheit und Korruption. Als hauptsächliche Beschränkungen wurden das Fehlen von kleinen Läden, von Energie und Straßenunterhalt identifiziert (vgl. UEM 2005).

3.2 Das ländliche Straßenbauprogramm

Das Straßennetz der Provinz Sofala befindet sich in einem sehr prekären Zustand. Zwar erreichen die zentralen Verkehrsachsen Mosambiks seit der Instandsetzung der Nationalstraßen EN6 (1995/1996) und der EN1 (2002) auch die Provinz Sofala. Doch abgesehen von diesen Nationalstraßen und den im Rahmen des KfW/ANE Programms instandgesetzten Straßen besteht das übrige Wegenetz überwiegend aus schmalen Sandpfaden, die in der Regenzeit zum Teil nicht nutzbar sind. Viele sind noch aus Kriegszeiten vermint und daher gänzlich unpassierbar. Zu Fuß oder auf dem Fahrrad ist die Fortbewegung beschwerlich, mit dem Auto teilweise gar nicht oder nur mit Vierradantrieb und unter erheblichem Zeitaufwand möglich. Wegen fehlender Brücken oder ihres schlechten Zustands sind viele Wege für den motorisierten Verkehr nicht zugänglich.

Für die Provinzregierung in Sofala ist die Instandsetzung des Straßennetzes eine vorrangige Aufgabe und Voraussetzung für die Förderung der wirtschaftlichen und sozialen Entwicklung. Bislang waren Investitionen in diesem Sektor gering: das nationale Sektorprogramm für Straßen legt die Priorität eindeutig auf den Straßenunterhalt. Instandsetzung und Neubau von Straßen sind demnach nur möglich, wenn die für den Unterhalt vorgesehenen Gelder nicht ausgeschöpft werden. Der für die Finanzierung der Maßnahmen eingerichtete „Road Fund“¹³ wurde jedoch seit seiner Gründung stets für den Routineunterhalt aufgebraucht.¹⁴

Bei der Instandsetzung von Straßen ist die Provinz folglich auf externe Geber angewiesen. Zum Zeitpunkt der Studie war Deutschland der – fast – einzige Finanzier von Straßenprogrammen in der Provinz.¹⁵

¹³ Der 2003 gegründete Road Fund finanziert sich zum größten Teil aus Mineralölsteuern (80%), Straßenbenutzungsgebühren, externer Hilfe und kommerziellen Krediten.

¹⁴ Der Routineunterhalt wird vollständig vom mosambikanischen Staat übernommen, der periodische Unterhalt (alle 5 Jahre) zu 50%. Darüber hinaus existieren faktisch keine Ressourcen für die Instandsetzung von Straßen, was die Instandsetzung der Transportinfrastruktur in den ländlichen Gebieten enorm erschwert. Dies ist heute ein großes Problem, mit dem die Provinzregierungen konfrontiert sind.

¹⁵ Im Programmgebiet wurde zu einem früheren Zeitpunkt (1996) im Rahmen der italienischen Entwicklungszusammenarbeit die Straße zwischen Caia – Sena instandgesetzt, allerdings so wenig nachhaltig, dass sie später in das KfW Programm aufgenommen wurde. Mit finanzieller Unterstützung Frankreichs wird derzeit die Strecke zwischen Sena und Marínguè instandgesetzt. Sie soll voraus-

3.2.1 Ziele, Zielgruppen und institutionelle Zuständigkeit

Seit 1994 ist die KfW im Rahmen der Finanziellen Zusammenarbeit im ländlichen Straßensektor¹⁶ tätig und hat hierfür in den Provinzen Manica, Tete, Zambézia und Sofala insgesamt rund 46 Mio. Euro bereit gestellt. Ein weiteres Engagement ist in Inhambane geplant.

In Sofala will das Straßenprogramm einen Beitrag zur allgemeinen ökonomischen Entwicklung der Provinz, vor allem des Agrarsektors, leisten. Programmziele sind ein Beitrag zur ganzjährigen, angemessenen und kostengünstigen Verkehrsbedienung auf den Programmstraßen und deren nachhaltige Nutzung. In der Programmplanung ist als Zielgruppe die ländliche Bevölkerung definiert, die von der verkehrsmäßigen Wiedererschließung durch verbesserten Zugang zu Märkten und sozialen Diensten profitieren sollen. Als direkt Begünstigte gelten die Transportunternehmer, denen die sinkenden Fahrtkosten unmittelbar zugute kommen sollen. Ferner wird davon ausgegangen, dass die Kostenersparnis zumindest teilweise an die Nutzer der Transportdienstleistungen und somit an die eigentliche Zielgruppe weitergegeben wird (z.B. durch Sinken der Inputkosten der Bauern). Als weitere Begünstigte sind die Beschäftigten des Programms genannt, die aus der Beteiligung an den Bau- und Unterhaltsmaßnahmen Einkommen erzielen. (KfW 2001: 6,7)

Zuständig für die Vorbereitung, Durchführung und Überwachung der Maßnahmen ist die mosambikanische Straßenbaubehörde ANE (Administração Nacional de Estradas). ANE ist als staatliche Einrichtung verantwortlich für den Ausbau, die Instandsetzung und den Unterhalt des klassifizierten Straßennetzes. Die Behörde ist dem Ministerium für Öffentliche Arbeiten und Wohnungsbau untergeordnet und verfügt in den Provinzen über regionale Vertretungen. Im Rahmen des Sofala-Programms wird ANE durch das deutsche Ingenieurbüro Stange Consult unterstützt. Die Gesamtkosten des Programms belaufen sich auf circa 12,3 Mio. Euro.

3.2.2 Aktivitäten

Das Programm begann mit seinen ersten Maßnahmen im April 2004. In den Distrikten Marínguè, Gorongosa, Chemba, Caia und Cheringoma (Abfolge siehe nachstehende Übersicht) wurden zunächst alte, nicht mehr passierbare Sandstraßen instandgesetzt. Anschließend wurde ein System zum Unterhalt der verbesserten Straßen etabliert. Instandsetzung und Unterhalt erfolgen durch private Firmen.

Die zentralen Programmaktivitäten sind:

sichtlich im April/ Mai 2007 fertiggestellt sein. Während der Studie gab es hier einen durch eine Mine verursachten Unfall.

¹⁶ Es handelt sich um den Bau- und Unterhalt von Kies- und Erdstraßen zweiter und dritter Ordnung.

- Ausbau von 653 km Kies- und Erdstraßen zur Wiederherstellung der ganzjährigen Befahrbarkeit, einschließlich der notwendigen Baumaßnahmen zur Längs- und Querentwässerung.
- Aufbau eines arbeitsorientierten Unterhaltssystems in Form von sechs Unterhaltseinheiten und Bau der erforderlichen Camps.
- Durchführung und Betreuung von Unterhaltsmaßnahmen über zwei Jahre nach Inbetriebnahme der Unterhaltseinheiten.
- Beratungsleistungen zur Vorbereitung, Durchführung und Überwachung der o.g. Maßnahmen.

Tab. 1: Überblick über die Instandsetzung der einzelnen Straßenabschnitte

Quelle: Stange Consult 2006

Streckenabschnitt	Länge	Baubeginn	Abschluss
EN 1 – Marínguè – Canxixe	84 km	April 2004	Mai 2005
Canxixe – Chemba	89 km	April 2005	Dez. 2005
Marínguè – Macossa	54 km	Jan. 2006	Okt. 2006
Sena – Chemba	39 km	April 2005	Aug. 2005
Chemba – Chiramba	45 km	Juli 2005	Sept. 2005
Chiramba – Tambara	50 km	Aug. 2005	Dez. 2005
R 564 – Inhaminga	92 km	Jan. 2006	vorauss. Dez. 2006
Caia – Sena	60 km	April 2005	Juni 2005
Gorongosa – Piro – EN 1	75 km	Juni 2004	Juli 2005
Tica – Buzi	65 km	Mai 2005	Sept. 2006

3.2.3 Charakteristika der Instandsetzung

Wie oben erwähnt umfasst das Programm keinen Neubau von Straßen, sondern die Instandsetzung existierender Wege und Sandstraßen. Die Linienführung der instandgesetzten Straßen folgt im Grund- und Aufriss weitestgehend der bestehenden Straße, wobei lediglich örtlich Linienverbesserungen durchgeführt werden. Einige Strecken, wie beispielsweise Cavalo – Piro mussten allerdings quasi neu gebaut werden, da sie durch den Bürgerkrieg vollständig zerstört waren. Wie auch in anderen Straßenbauprogrammen haben die Straßen eine Breite von 7m zwischen den Gräben und ein flaches gewölbtes Querprofil. Die Straßen sind als Kiesstraßen mit einer durchgehenden Kiesverschleißschicht von 150 bis 250 mm Stärke ausgelegt. Zur Abführung des anfallenden Oberflächenwassers sind Straßengräben mit seitlichen Abführungen in das Gelände und Rohrdurchlässe zur Kreuzung der Straße

vorgesehen. Diese werden nach den örtlichen Erfordernissen in Art und Umfang während der Baudurchführung im Einzelnen bestimmt. Das gilt ebenso für eventuell erforderliche Furten, überflutbare Durchlässe oder kleine Brücken zur Überquerung von Wasserläufen (KfW 2001: 9).

Die Arbeitsschritte der Instandsetzung bestehen aus:

- Entfernen von Vegetation / Öffnung des Straßenverlaufes
- Formung der Basis aus Erde / Erdarbeiten
- Überschichtung mit Schotter und Kies
- Entwässerungskanäle legen
- Bau von Wasserdurchlässen unterhalb der Straßen
- Bau von betonierten Drifts und kleinen Brücken.

Sämtliche Arbeiten der Instandsetzung werden von einer zimbabwischen Baufirma durchgeführt, die die internationale Ausschreibung gewonnen hat. Während der Bauphase werden entlang der einzelnen Bauabschnitte Camps errichtet, in denen im Schnitt 150 Arbeitskräfte untergebracht sind. Das Leitungspersonal ist ausschließlich aus Zimbabwe, die gelernten Arbeitskräfte sind zur Hälfte Zimbabwer, zur Hälfte Mosambikaner. Darüber hinaus werden lokale Arbeiter eingestellt, die in unterschiedlichen Vertragsverhältnissen stehen. Sie stammen aus der Gegend unmittelbar um die Straßen. Um möglichst vielen Anwohnern die Möglichkeit des Gelderwerbs zu geben, sollen die lokalen Gelegenheitsarbeiter nicht länger als drei Monate am Stück beschäftigt werden. Das System ist zwar nicht explizit arbeitsintensiv, es bestehen aber Vereinbarungen, nach denen der Großteil der Arbeiten als Handarbeit mit lokalen Arbeitskräften ausgeführt werden soll.¹⁷



Abb. 6: Straßenzustand vor und nach der Instandsetzung

¹⁷ Im Durchschnitt sind die Camps der Baufirma mit folgenden Maschinen ausgestattet: 15 mobile Straßenbaumaschinen, 11 permanente Maschinen, eine mobile Werkstatt, ein Tanklager und mehrere Personenfahrzeuge.

3.2.4 Charakteristika der Instandhaltung

Die mangelhafte Instandhaltung der Straßen,¹⁸ ist ein zentrales Problem in Mosambik. Um eine nachhaltige Straßenqualität zu garantieren bedarf es eines effizienten, dezentralen Unterhaltssystems. Im Rahmen der finanziellen Zusammenarbeit mit den Provinzen Tete, Manica und Zambézia wurde ein entsprechendes innovatives System bereits erfolgreich eingeführt. Dieses System basiert auf der Nutzung der Unterhaltscamps durch private lokale Baufirmen, die für den Unterhalt bestimmter Straßenabschnitte zuständig sind. Die routinemäßige und präventive Durchführung von Instandhaltungsarbeiten unterscheidet dieses System von anderen, bei denen Unterhaltsfirmen nur in großen Zeitabständen die Straßen kontrollieren. Konsequenz ist ein besserer Straßenzustand und – in Kombination mit dem vergleichsweise geringen Maschineneinsatz – eine Reduzierung der Unterhaltskosten.¹⁹

Anders als bei der Instandsetzung werden die Unterhaltsarbeiten durch mosambikanische Firmen durchgeführt. Auch sie haben sich auf Ausschreibungen beworben. Die Tatsache, dass sie im Schnitt mit fünf anderen Firmen konkurrierten zeigt, dass sich mittlerweile ein eigenständiger Privatsektor im Bereich Straßenunterhalt etabliert. Dies ist eine wichtige Voraussetzung für ein nachhaltiges Funktionieren des Systems.²⁰

Die Durchführung der Unterhaltsarbeiten ist arbeitsorientiert, das heißt, der Einsatz von Geräten ist auf die „Glättung“ der Fahrbahn beschränkt. Weitere Unterhaltsarbeiten wie z.B. Vegetationskontrolle, Reparatur und Reinigung von Durchlässen und Straßengräben, Beseitigung von Erosionsrinnen und Schäden an der Fahrbahn werden durch Arbeitskolonnen der Baufirmen mit lokalen Hilfsarbeitern durchgeführt. In den Distrikten entstehen somit wichtige Beschäftigungsmöglichkeiten.

¹⁸ Gemäß einer Untersuchung des Ministeriums für Öffentliche Infrastruktur und Wohnungsbau von 2003/2004 hat der Straßenunterhalt landesweit ein unakzeptabel niedriges Qualitätsniveau. Als Ausnahme gelten die Provinzen Manica, Tete und Zambézia, in denen das hier beschriebene Unterhaltssystem etabliert wurde (KfW 2005b: 2).

¹⁹ Die Kosten des Unterhaltssystems liegen mit rund 500€ pro km und Jahr bei etwa der Hälfte der ansonsten üblichen Jahresunterhaltsverträge (KfW 2001: 9).

²⁰ Eine weitere wichtige Voraussetzung ist die Finanzierung des Unterhaltssystems. Diese ist über den Road Fund gegeben.

4 Ergebnisse der Wirkungsanalyse

Im Folgenden werden die Wirkungen des Straßenbauprogramms entlang der fünf Armutsdimensionen erläutert. Erfasst wurden sowohl positive als auch negative, direkte wie indirekte Wirkungen. Der Begriff „Direkte Wirkung“ bezieht sich auf Wirkungen, die sich direkt aus dem Straßenbauprogramm ableiten lassen und hauptsächlich mit den Straßenarbeitern verbunden sind, während die indirekten Wirkungen im Zusammenhang mit der verbesserten Zugangssituation stehen. Da diese Wirkungsanalyse mit relativ geringem zeitlichen Abstand zur Fertigstellung der Straßen durchgeführt wurde bzw. sich teils damit überschneidet, konnten in einigen Bereichen noch keine Wirkungen festgestellt werden. In diesen Fällen wurden Zukunftsprognosen formuliert, die sich aus der Nutzung der Straßen und den Erwartungen der Bevölkerung ableiten lassen. Nach der Betrachtung entlang der Armutsdimensionen folgen abschließende und zusammenfassende Bemerkungen.

4.1 Wirtschaftliche Dimension

4.1.1 Stellenwert direkter Wirkungen

Die Schaffung von Lohnarbeitsplätzen ist eine direkte Wirkung des Straßenbauprogramms, die unmittelbar ein Einkommen für die Bevölkerung schafft. Dies ist von großer Bedeutung in den betreffenden Distrikten, die sonst kaum Einkommensmöglichkeiten bieten, abgesehen von Posten im öffentlichen Dienst (wie z.B. für Lehrer und Gesundheitspersonal), sowie vereinzelte Anstellungsmöglichkeiten im Holzeinschlag. Durch die Instandsetzung wurden für die Zeit der Baumaßnahmen rund 600 lokale Arbeitskräfte als Hilfsarbeiter angestellt. Für den Straßenunterhalt sind in den bisher drei Bauarbeitercamps dauerhaft 120 ungelernete Arbeiter angestellt. Diese Arbeitskräfte sind Bauern, die nun die Chance haben, Geldeinkommen zu erwirtschaften.²¹

Im Distrikt Chemba beispielsweise leben etwa 31.000 Einwohner entlang der instandgesetzten Straßen, von denen ca. 10.000 im erwerbsfähigen Alter sind. In dieser Region wurden durch den Straßenbau über eine Bauzeit von 22 Monaten hinweg rund 200 Arbeitsplätze geschaffen. Im Distrikt Chemba arbeiten etwa 300 Angestellte im öffentlichen Dienst, im Vergleich dazu fallen die 200 durch den Straßenbau geschaffenen Arbeitsplätze deutlich ins Gewicht.

²¹ Die folgenden Ausführungen basieren größtenteils auf den Aussagen von Arbeitskräften im Straßenbausektor. Davon waren 11 Führungskräfte, 5 in der Instandhaltung und 6 in der Instandsetzung tätig. Von den übrigen 27 Befragten waren 5 in der Instandhaltung und 21 in der Instandsetzung beschäftigt. Hierbei zwei Frauen und je ein Wächter aus beiden Bereichen.

Die Tabelle soll einen Überblick zum Umfang der Beschäftigten geben, deren Aufenthalt und Entlohnung direkte Wirkungen auf die Region haben.

Tab. 2: Arbeitskräfte im Programm

Quelle: Stange Consult 2006

	Wer	Wo	Personen
Instandsetzung	TARCON Road Unit A Camp Mulima	EN1-Maringue-Canxixe- Chemba + Marínguè-Macossa (April 2005 bis Ende 2006)	<ul style="list-style-type: none"> • 6 Führungskräfte • 22 Maschinisten • 170 ungelernete Arbeiter • 200 Hilfskräfte
	TARCON Road Unit B Camp Casa Banana	Sena-Chemba-Chiramba- Tambara + R 564-Casa Banana-Inhaminga (April 2005 bis Ende 2006)	<ul style="list-style-type: none"> • 5 Führungskräfte • 18 Maschinisten • 95 ungelernete Arbeiter • 110 Hilfskräfte
Instandhaltung	EMACOR, Zambézia Camp Canxixe	EN1-Maringue-Canxixe- Chemba + Maringue-Macossa	<ul style="list-style-type: none"> • 4 Festangestellte • 2 Wächter • 3x20 Grasschneider
	ECMEP, Zambézia Camp Piro	Gorongosa-Piro-EN1 + R 564- Casa Banana-Inhaminga	<ul style="list-style-type: none"> • 4 Festangestellte • 2 Wächter • 2x15 Grasschneider
	CBC, Manica Camp Chemba	Caia-Sena-Chemba- Chiramba-Grenze Manica	<ul style="list-style-type: none"> • 4 Festangestellte • 2 Wächter • 2x15 Grasschneider

Die Führungskräfte der Baufirma sind ausschließlich Simbabwer, als Grund wird der mangelnde Ausbildungsstand der Mosambikaner angegeben. Die Maschinisten sind in etwa je zur Hälfte Simbabwer und Mosambikaner. Bei der Instandhaltung stammen die Festangestellten aus Zambézia und Manica, da es in Sofala noch keine Firma mit ausreichend Kapazitäten gibt. Laut Verantwortlichem der Distriktverwaltung für öffentliche Arbeiten in Chemba bemüht man sich aber um die Ausbildung lokaler Unternehmen, damit diese zukünftig Aufträge für die Instandhaltung übernehmen können.



Abb. 7: Drainagearbeiten an der Straße

Beschäftigungsbedingungen

Bei der Instandsetzung ist formal vorgesehen, dass die ungelerten Arbeitskräfte nur für drei Monate angestellt werden, um eine möglichst breite Streuung der Einkommenseffekte in der Region zu erzielen. Des Weiteren sollen Arbeiter beschäftigt werden, die entlang der Straßenabschnitte wohnen, was den Vorteil hat, dass sie nicht auf Dauer von Familie und Hof getrennt sind. Es gab aber in der Praxis zahlreiche Beispiele für verlängerte Verträge und lokale Arbeiter die mit den Camps weiter gezogen sind, wobei sie ihre Familien teilweise mitgenommen haben. Die Auswahl der ungelerten Arbeitskräfte erfolgt in Zusammenarbeit mit den lokalen Autoritäten. Es wurde von Bestechungen berichtet, die nötig waren, um einen Arbeitsplatz im Straßenbau zu erhalten. Die Bedingung, einen Ausweis vorzulegen, um angestellt zu werden und der unzureichende Informationsfluss in entlegene Gebiete schließen einen Teil der Bevölkerung von einer möglichen Anstellung aus. Im Unterschied zu der Instandsetzung ist die Vorlage eines Ausweises bei den Straßenunterhaltfirmen nicht notwendig. Die Vertragsdauer variiert zwischen wenigen Wochen und einem Jahr.

Sowohl bei der Instandsetzung, als auch bei der Instandhaltung liegen die Arbeitszeiten zwischen acht und elf Stunden am Tag. Das Gehalt für ungelerte Arbeitskräfte liegt jeweils beim Mindestlohn von 1.300 MTn (ca. 40€) pro Monat oder knapp darüber bei 1.400 MTn und steigt in gehobeneren Positionen, beispielsweise als Maschinist auf etwa 2.600 MTn (ca. 80€) im Monat.

Um einen Vergleich zu ermöglichen: Ein Baumwollproduzent in Sofala hat im Durchschnitt 0,7 ha Anbaufläche und verdient damit im ganzen Jahr etwa 1.600 MTn. Der Monatslohn einer nicht qualifizierten Arbeitskraft entspricht also fast genau der Summe, die ein Baumwollproduzent durchschnittlich im Jahr einnimmt. Bei diesem Vergleich ist zu berücksichtigen, dass sowohl der Straßenarbeiter als auch der Baumwollproduzent zusätzlich noch andere Einnahmequellen aus landwirtschaftlicher Produktion haben. Eine weitere Vergleichsmöglichkeit ist der Monatslohn eines Grundschullehrers, der bei 1.800 MTn liegt. Der Monatslohn eines ungelerten Straßenarbeiters nähert sich also dem eines ausgebildeten Lehrers an.

Am stärksten profitieren Männer zwischen 20 und 30 Jahren von den Anstellungsmöglichkeiten. Frauen hingegen haben kaum eine Chance, da die Arbeit als zu schwer gilt. Befragte Frauen geben an, dass sie gerne arbeiten würden und in einem Fall sogar bereits über Erfahrungen im Straßenbau verfügt. Eine einzige Frau ist seit 2003 als Steinsetzerin angestellt. In den Instandhaltungscamps sind Frauen in der Küche und für die Versorgung mit Wasser angestellt.

Verwendung der Gehälter

Das verdiente Geld wird von den Arbeitern auf verschiedene Weise ausgegeben bzw. investiert und ist ein wichtiger Impuls für die lokale Wirtschaft. Nach den Angaben der Arbeiter wird das Geld z.B. als Startkapital genutzt, um informelle Verkaufsstände zu eröffnen oder andere kleine Unternehmen zu beginnen. Dadurch können sie sich ihr Einkommen für eine längere Zeit sichern, tragen zum Wirtschaftswachstum bei und fördern eine Diversifizierung der Wirtschaftsstruktur. Andere nutzen das Geld um Krisen zu bewältigen. Insbesondere wurden Nahrungsmittelkäufe für die Familien getätigt, um die dürrebedingten Ernteauffälle 2005 zu überbrücken. Einige unter Vertrag genommene Arbeiter stellen wiederum Personen ein, die während ihrer Abwesenheit auf den Feldern arbeiten und geben somit einen Teil ihres Lohnes weiter. Mit dem übrigen Geld werden Basisprodukte und Kleidung gekauft oder die Häuser und Viehbestände aufgebessert. In Ausnahmefäl-

„Das verdiente Geld war mein Startkapital“

Manuel João Joni lebt mit seiner Frau und drei Kindern in der kleinen Siedlung Chimbwé an der Straße von Chemba nach Chiramba. Im Jahr 2005 war er drei Monate in der Instandsetzung der Straße beschäftigt. Mit dem verdienten Geld wollte er eine kleine Schreinereiwerkstatt eröffnen. Da Manuel Joni selbst keine Ausbildung zum Schreiner hat, nahm er das gesparte Geld und setzte mit dem Kanu über den Zambezi in die benachbarte Provinz Tete über. Er hatte gehört, dass es dort einen guten Schreiner gebe. Tatsächlich gelang es ihm, diesen davon zu überzeugen, mit ihm nach Chimbwé zu kommen und in seiner Schreinerei zu arbeiten. Seit einigen Monaten stellen sie nun Türen, Tische und Stühle für die Menschen in der Umgebung her. Da es keine Transportmöglichkeiten gibt, kann er bislang keine Möbel im ca. 40 km entfernten Distrikthauptort Chemba verkaufen. Seine Werkstatt befindet sich jedoch direkt an der instandgesetzten Straße nach Chemba und Manuel João Joni hofft, dass in Zukunft mehr und mehr Kunden auf der Durchfahrt auf sein Geschäft aufmerksam werden.

len werden neue Anschaffungen wie beispielsweise ein Fahrrad oder ein Radio getätigt, in manchen Fällen wird der Lohn auch für Alkohol und Zigaretten ausgegeben. Generell zirkuliert mehr Geld in der Region und die Kaufkraft der Bevölkerung ist erhöht. In der ganzen Provinz fehlt es jedoch an Banken und Kreditinstituten, was das Sparen der Verdienste erschwert.

Weitere direkte wirtschaftliche Wirkungen entstehen durch den Aufkauf von lokal produziertem Baumaterial, wie Schutt und Kies durch die Baufirma.

Nach Angaben der Baufirma hat die Ausbildung für bestimmte Tätigkeiten wie beispielsweise als Baggerfahrer positive Effekte auf das Qualifikationsniveau der ungelerten Arbeitskräfte.

4.1.2 Landwirtschaft

Die Instandsetzung ländlicher Straßen kann unter bestimmten Voraussetzungen zur Entwicklung einer neuen Dynamik der landwirtschaftlichen Produktion führen. Regionen, die vorher nur schwer, oder zur Regenzeit in vielen Fällen gar nicht zu erreichen waren, werden durch die neue Straße mit nationalen oder auch internationalen Märkten verbunden. Die Verbesserung der Verkehrswege führt dazu, dass der Transport von Gütern teilweise überhaupt erst ermöglicht, zumindest aber erleichtert und somit kostengünstiger wird. Im Falle der landwirtschaftlichen Produktion hat die Reduzierung der Transportkosten eine besondere Bedeutung, da sie einen erheblichen Teil der Gesamtkosten der Erzeugnisse ausmachen. Generell wird dabei angenommen, dass die Reduzierung der Transportkosten bei der Vermarktung der Agrarprodukte einerseits und der Anstieg der Nachfrage durch die verbesserte Marktanbindung andererseits zur Folge haben, dass die Spanne zwischen dem Verkaufspreis und den Produktionskosten (einschließlich Transport) sich vergrößert und in Folge das Einkommen der Produzenten steigt (GTZ 2005: 3).

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen, dass die instandgesetzten Straßen als starker Anreiz für die Ausweitung der Produktion gesehen werden. Es erreichen nun neue Händler die Distrikte, die entlang der Straßen vor allem Mais und Ziegen aufkaufen. Ein Großteil der Befragten sah in der Möglichkeit, ihre Produkte nun gegebenenfalls zu vermarkten, einen Schlüssel in der Verbesserung ihrer wirtschaftlichen Situation.

Die Diversifizierung der landwirtschaftlichen Produktion ist ein weiteres Schlüsselement für Veränderungen. Die gezielte Einführung von neuen cash crop Kulturen wie Soja in Gorongosa oder Sesam in Caia, Chemba, Gorongosa und Marínguè, hat bedeutenden Einfluss auf die Entstehung einer neuen Produktionsdynamik.

Eine Reihe von Produkten wie die Getreidesorten Mexoeira und Mapira sind von der Verbesserung der Zugangsbedingungen kaum betroffen, da sie meist nur lokal konsumiert und gehandelt werden. In Bezug auf Tomaten und anderes Gemüse kann

festgestellt werden, dass die neuen Straßen den Transport zu den lokalen Märkten erleichtern. Sie werden zwar weiterhin meist zu Fuß auf den nächsten Markt transportiert, zunehmend jedoch auch auf dem Fahrrad oder vereinzelt mit Kleinbussen sogar über Distriktgrenzen hinweg. Insbesondere für die Produktion und die überregionale Vermarktung der Produkte Mais, Baumwolle sowie für die Tierproduktion hat die Instandsetzung der Straßen weiterführende Konsequenzen.

Maisproduktion

Bei der Produktion von Mais, einer Kultur, die vor allem für den Markt und weniger für den eigenen Konsum angebaut wird, zeichnen sich in den meisten Distrikten starke Veränderungen ab. Wurde vor der Instandsetzung der Straßen Mais hauptsächlich in der unmittelbaren Nachbarschaft gehandelt und nur in geringem Volumen an Händler aus den Städten verkauft, so hat der verbesserte Zugang diese Situation deutlich verändert. Die Straßen bringen vermehrt Maishändler in die einst abgelegenen Gebiete, wodurch sich die Nachfrage erhöht, was wiederum den Preis erhöht und die Produktion anregt. Mit Ausnahme von Gebieten, wo die Straße erst vor kurzer Zeit fertig gestellt wurde, oder wo die naturräumlichen Bedingungen für den Anbau ungünstiger sind, haben viele Bauern ihre Anbaufläche vergrößert. Der Mais wird an Händler aus Maputo, Inhambane, Beira oder Chimoio verkauft, die temporäre Sammelstellen entlang der Straße installieren, für ein bis drei Wochen Mais von den lokalen Produzenten aufkaufen und dann von Transportunternehmen mit Lkws in die Städte transportieren lassen. Lediglich in Gorongosa gibt es einen Speicher, der von der Firma „Exporting Marketing Beira“ unterhalten wird.

“Wir folgen sozusagen der Straße”

Lucinda und António sind Händler aus Maputo. Sie kommen in diesem Jahr das erste Mal nach Canxixe im Distrikt Marínguè, um von den Bauern Mais zu kaufen. Den beschwerlichen Weg nehmen sie auf sich, da die Produktion in diesem Jahr hier außerordentlich gut ist und weil es sich herumgesprochen hat, dass die neue Straße den Abtransport von Mais in großen Mengen erstmals möglich macht. “Vorher kamen wir nicht bis hierher”, erklärt António, “denn es gab keine vernünftigen Straßen, die notwendig sind, damit die Waren mit LKWs transportiert werden können. Nun haben wir gehört, dass die neue Straße bis nach Canxixe führt, also kommen wir. Wir folgen sozusagen der Straße.” Für etwa drei Wochen errichten sie nun eine einfache Maissammelstelle. Wenn sie 30 Tonnen aufgekauft haben rufen, beauftragen sie ein Transportunternehmen um die Ware nach Maputo zu befördern. Ob sie im nächsten Jahr wiederkommen? Lucinda: “Durchaus, aber es hängt davon ab, wie die Maisernte ausfallen wird.”



Abb. 8: Maismehl beim Trocknen

Bei der Vermarktung von Mais sind inzwischen auch erste Ansätze einer Preisangleichung zu beobachten. Während der Preis in den Distrikten bisher variierte, gleicht er sich in Gebieten wo die Instandsetzung der Straßen länger zurück liegt (z.B. Gorongosa – Vunduzi), immer mehr an.

Tab. 3: Anstieg der Maisproduktion im Distrikt Gorongosa im Vergleich zu anderen Getreidesorten

Quelle: Valorização da Produção Agrícola, Gorongosa-PES-2007, Distriktdirektion Landwirtschaft

Getreideproduktion	2005 (in t)	2006 (in t)	Anstieg der Produktion
Mais	8.523	12.031	41 %
Reis	317	317	0 %
Mapira	7.024	8.024	14 %
Maxoeira	978	887	- 9 %
Total	16.842	21.259	26 %

Die zum Zeitpunkt der Studie noch im Bau befindliche Straße von Nhansole nach Santa-Fé in Cheringoma bietet eine Vergleichsmöglichkeit zu den beschriebenen Veränderungen. Besonders Mazamba hat aufgrund seiner guten Böden ein hohes Potential für Agrarproduktion und vereinzelt halten sich auch Händler in der Gegend auf, um Mais zu kaufen. Jedoch hat der schlechte Zustand der Straßen ein stärkeres Engagement der Händler bisher verhindert. Wenn die Bevölkerung Mais verkauft,

dann nur kleinere Mengen an die wenigen Händler, die den schlechten Anfahrtsweg auf sich nehmen, oder in dem Maße wie sie den Mais mit dem Fahrrad oder zu Fuß ins über 30 km entfernte Inhaminga bringen können. Ähnliche Beobachtungen konnten in Chionde gemacht werden, das in 10 km Entfernung zur zum Zeitpunkt der Untersuchung noch im Bau befindlichen Straße von Maringuè nach Macossa liegt.

Baumwollproduktion



Abb. 9: Baumwolltransporter

Die Baumwollproduktion wurde während der Kolonialzeit eingeführt, und ist heute eines der wichtigsten Exportprodukte Mosambiks. Sowohl die Produktion als auch die Kommerzialisierung funktionieren wesentlich organisierter und formalisierter als es beim Mais der Fall ist. Das staatliche Baumwollunternehmen CNA unterstützt und begleitet den Anbau von Baumwolle und ist in den untersuchten Distrikten der einzige Abnehmer. Die Wirkung der instandgesetzten Straßen auf diese Veränderung ist jedoch beschränkt, da die Lkws der CNA die Baumwoll-Sammelstellen bereits zuvor über von Hand geöffnete Breschen erreichten. Problematisch war jedoch, dass die CNA unregelmäßig und häufig mit Verspätung abtransportierte, wodurch die Qualität der Baumwolle litt und die Produzenten Verluste hatten. Der Zugang der CNA war vor der Straßeninstandsetzung also in begrenztem Maße gewährt, hat sich durch diese aber wesentlich verbessert und erleichtert somit die Arbeit.

Viele Produzenten äußerten Unzufriedenheit mit dem Baumwollanbau und trotz eines insgesamt zu verzeichnenden Anstiegs der Produktion verringert sich die Anzahl

der Produzenten.²² So bauten im Distrikt Marínguè laut Angabe der Distriktdirektion für Landwirtschaft (DDA) im Jahr 2005 noch ca. 10.000 Produzenten Baumwolle an, im Jahr 2006 verringerte sich die Anzahl auf etwa 7.000 Produzenten. Warum dennoch das Produktionsvolumen steigt, lässt sich mit der Ausdehnung der Anbauflächen und der Verbesserung der Anbaumethoden erklären. In den untersuchten Distrikten ist Baumwolle für viele Menschen weiterhin die wichtigste, oft auch die einzige Geldeinnahmequelle, weshalb davon auszugehen ist, dass dieses Produkt weiterhin eine wesentliche Bedeutung haben wird.

Tierproduktion

Außerhalb der Agrarproduktion ist die Tierhaltung oft die einzige wirtschaftliche Aktivität, und hat in Chemba und Marínguè eine besonders große Relevanz. Die Anschaffung der Tiere wird gewissermaßen als Sparanlage betrachtet, deren Verkauf in schweren Zeiten, beispielsweise während der Hungersnot 2005, Geld für die Versorgung mit Nahrungsmitteln wie Mexoeira, Mapira oder Mais einbringt. Die Vermarktung von Ziegen, Schweinen und Hühnern findet nur informal statt und wird durch den verbesserten Zugang durch die neuen Straßen stark beeinflusst. Die Straßen bringen Händler aus den Städten bis in die Distrikte, wo sie in unterschiedlich großen Mengen Tiere kaufen. Nicht selten kommen Händler, um entweder kleine, oder auch größere Mengen von bis zu 100 Ziegen zu kaufen. Die rasant steigende Nachfrage hat dazu geführt, dass der Preis von Ziegen von ca. 100 MTn vor der Straßeninstandsetzung auf bis zu 350 MTn gestiegen ist. Da die Tiere von der lokalen Bevölkerung nur selten selbst konsumiert werden, wirkt sich die Preissteigerung für die Produzenten positiv aus, und hat eine deutliche Verbesserung ihrer Einkommenssituation zur Folge. Eine auf den steten Verkauf ausgerichtete Ausweitung der Tierhaltung zeichnet sich noch nicht ab, ist für die Zukunft jedoch denkbar.

Sesamanbau - Diversifizierung der Produktion

In den Distrikten Gorongosa, Caia, Chemba und Marínguè konnte die Einführung von neuen cash crop Produkten wie Sesam, Ananas oder Soja (nur in Gorongosa) beobachtet werden. Im Falle von Sesam hat das Unternehmen „Associação Comercial da Beira“ seit 2005 den Anbau und die Kommerzialisierung in Chemba, Caia,

²² Für die Unzufriedenheit lassen sich nach Angabe der interviewten Produzenten drei Gründe unterscheiden: Erstens die vom internationalen Markt ausgelösten Preisschwankungen der Baumwolle. Zweitens die Probleme der CNA-Zahlungsmodalitäten. Und drittens ist der Arbeitsaufwand bei der Baumwollproduktion relativ hoch, besonders im Vergleich zum neu eingeführten, weniger arbeitsintensiven und mehr Gewinn bringenden Anbau von Sesam.

Marínguè und Mutarara in Tête initiiert und begleitet. Sesam war als Anbaukultur bereits vorher bekannt, jedoch gab es bisher keine gezielte Unterstützung für einen auf Vermarktung ausgerichteten Anbau. Die neuen Straßen in Caia, Marínguè und Chemba sind bei der Investition ein entscheidendes Element, da sie den Transport ermöglichen bzw. ihn kostengünstiger gestalten. Insbesondere wurden die Verteilung von Saatgut und die Ausfuhr der Produktion erleichtert. An der Einführung durch das Unternehmen sind bisher insgesamt 4.000 Produzenten beteiligt. In den Befragungen hat die Mehrheit der Produzenten große Zufriedenheit mit dem erstmaligen Ertrag in diesem Jahr geäußert. Für viele stellt Sesam eine Alternative zum Baumwollanbau dar, da die Preise stabiler sind, der Ertrag bei geringerem Arbeitsaufwand größer ist, und gleichzeitig ein Teil für den eigenen Konsum einbehalten werden kann, wodurch die Nahrung diversifiziert wird. Von Nachteil sind insbesondere die geringe Widerstandsfähigkeit bei Trockenheit und die relativ hohe Anfälligkeit bei Plagen.

Probleme bei der Vermarktung landwirtschaftlicher Produkte

Wird eine Region durch eine Straße mit entfernten Märkten verbunden, sind damit nicht unbedingt Vorteile verbunden. Durch die Art und Weise, wie sich die Kommerzialisierung von Mais in den untersuchten Provinzen gestaltet, sind die Gewinne für den Produzenten nur minimal. Er befindet sich zwar am Beginn der Kommerzialisierungskette, hat jedoch als einzelner Produzent keinerlei Verhandlungsmacht gegenüber den Händlern, die ihrerseits die Preise festlegen. Die Situation des Produzenten bleibt weiterhin prekär. Nur in seltenen Fällen, wie beispielsweise in Súbuè im Distrikt Marínguè, konnte registriert werden, dass sich mehrere Produzenten, in diesem Fall Maisproduzenten, gemeinsam mit ihren traditionellen Autoritäten koordinieren, um ihrerseits Preise gegenüber den Händlern festzulegen und somit ihren Gewinn zu erhöhen. Die Koordination der Produzenten in Súbuè wurde von einer lokalen Bauernvereinigung unterstützt. Der jüngste Beschluss des Landwirtschaftsministeriums (15.09.2006) bezüglich der Dezentralisierung der Kompetenzen für die Legalisierung von Bauernzusammenschlüssen vereinfacht deren Entstehung. Mussten sich diese Vereine bisher auf Provinzebene für einen Betrag von 10.000 MTn registrieren, so wird ihre Registrierung künftig auf Ebene des Distriktes gehandhabt und die Kosten wurden auf 200 MTn reduziert. Sollten die entsprechenden Verwaltungseinheiten in der Lage sein die Registrierungsfunktion wahrzunehmen, kann damit die Entstehung von neuen Zusammenschlüssen begünstigt werden. Im Falle von Baumwolle, deren Preis vom Weltmarkt abhängig ist, befinden sich die Produzenten in einer besonders nachteiligen Situation, weil sie keinerlei Einfluss auf den vom internationalen Markt abhängigen Preis nehmen können.

Nicht nur für die Produzenten, sondern auch für die Händler gestaltet sich die Arbeit schwierig, und auch sie haben meist nur eine kleine Gewinnspanne. Beispielsweise nehmen die Maiskäufer schwierige Arbeitsbedingungen auf sich, wenn sie entlang der Straßen in einer ihnen meist fremden Gegend Mais aufkaufen. Ihr Gewinn verringert sich insbesondere dadurch, dass der Transport des Mais durch die von ihnen in Auftrag genommenen Transportunternehmen teuer ist. Beispielsweise zahlt ein Händler, der 30 Tonnen Mais in Canxixe im Distrikt Maríngue aufkauft und diesen in der Hauptstadt Maputo verkauft, 35.000 MTn für den Transport nach Maputo. Sein Gewinn beträgt etwa 10.000 MTn, wodurch deutlich wird, dass sein Gewinn maßgeblich von den Transportkosten abhängt.

Die neue Zugangssituation und die neue Dynamik in der Landwirtschaft bringen nicht nur Vorteile mit sich, sondern in einigen Fällen bewirken sie auch Probleme für die Familien. In Studien wird darauf hingewiesen, dass die Produzenten sich durch die neuen Kommerzialisierungsmöglichkeiten dazu verleitet fühlen, einen ungewohnt großen Anteil der Produktion zu verkaufen. Ein Teil der Bevölkerung legt daher Agrarprodukte nicht wie gewohnt zurück und leidet zu einem späteren Zeitpunkt Hunger (DFID 2002: 11). Dieser Zusammenhang wurde von einigen interviewten Schlüsselpersonen insbesondere in Bezug auf die zunehmende Kommerzialisierung von Mais bestätigt. Die Möglichkeit, durch den Verkauf von Mais Geld zu erhalten, wird von einem Teil der Produzenten über die gewohnten Mengen hinaus wahrgenommen. Da das Geld nicht wieder für die Beschaffung von Nahrungsmitteln eingesetzt wird, bzw. auch nicht ausreichen würde, da die Nahrungsmittelpreise nach der Erntezeit steigen, wird die Ernährungssituation der betreffenden Familien enorm beeinträchtigt und als eine Ursache für Hunger angegeben. Die Landwirtschaftsberater der DDA und andere Organisationen wie die Hilfsorganisation „Food for the Hungry International“ setzen hier an, um die Bevölkerung zu sensibilisieren. Auf ihre Arbeit hat sich die Instandsetzung der Straßen positiv ausgewirkt, da der Zugang zur Bevölkerung erleichtert wurde.

Holzwirtschaft



Abb. 10: Abtransport von Baumstämmen

Die Distrikte Chemba, Marínguè, Gorongosa und Cheringoma haben große Waldflächen, die von einer zunehmenden Anzahl Holzunternehmen im Rahmen von Konzessionen oder von einfachen Lizenzen bewirtschaftet werden.

Im Mosambik gibt es zwei Möglichkeiten Genehmigungen für den Holzschlag zu erwerben, einmal in Form von Konzessionen und zum anderen durch so genannte einfache Lizenzen. Konzessionen werden an internationale Unternehmen vergeben, die über einen langen Zeitraum hinweg große Gebiete bewirtschaften. Während Konzessionen daran gebunden sind, dass die Gebiete wieder aufgeforstet werden müssen, besteht dieser Zwang beim Erwerb der ein Jahr gültigen einfachen Lizenzen nicht. In den untersuchten Distrikten arbeiten insgesamt 11 Unternehmen auf der Basis von Konzessionen und 17 mit einfachen Lizenzen.

Die instandgesetzten Straßen begünstigen die Ansiedlung von neuen Holzunternehmen, da der Abtransport des Holzes vereinfacht wird und die Transportkosten entsprechend sinken. Zum Beispiel bestand laut Angabe der Distriktdirektion für Landwirtschaft (DDA) in Gorongosa seitens des südafrikanischen Unternehmens „East African Forest Product“ Interesse an einer Konzession, jedoch zogen sie sich aufgrund der schlechten Zugangswege zurück und beantragen erst jetzt nach der Straßeninstandsetzung eine Konzession.

Die Konsequenz der verbesserten Zugangsbedingungen ist, dass sich mehr und mehr Unternehmen für einfache Lizenzen und Konzessionen interessieren. Der Distrikt Marínguè z.B., wo 11 der insgesamt 17 einfachen Lizenzen der Untersuchungsregion vergeben sind, ist bereits an seine Grenzen gestoßen. Die Anfragen nach neuen einfachen Lizenzen übersteigen bereits jetzt die Kapazitäten des Distriktes. Noch im Jahr 2005 gab es nur fünf einfache Lizenzen, heute sind es bereits 11. Dies hat Auswirkungen auf die ökologische Situation, die in Kapitel 4.2 gesondert besprochen wird.

Die Holzwirtschaft kann sich positiv auf die Armutsreduzierung auswirken. Vor allem schafft sie für die lokale Bevölkerung Lohnarbeitsplätze, was im Falle des größten Holzunternehmens in den Distrikten etwa 100 Stellen ausmacht. Die Unternehmen sind außerdem per Gesetz dazu verpflichtet, von der Gemeinde geforderte Investitionen, z.B. im Infrastrukturbereich, durchzuführen. In den Interviews mit den Gemeinden wurde jedoch deutlich, dass man dort unzufrieden mit der Erfüllung der Verpflichtungen ist. Ab 2006 erhalten die Gemeinden 20 Prozent der von Holzunternehmen gezahlten Steuern direkt, und sie können in Zukunft selbst entscheiden, wie sie dieses Geld investieren.

4.1.3 Wirtschaftliche Aktivitäten außerhalb der Landwirtschaft

Handel mit nicht-landwirtschaftlichen Produkten

Der Handel mit Gütern des täglichen Bedarfs ist in den untersuchten Distrikten fast ausschließlich informell. Nur in den Distriktzentren gibt es einzelne formal registrierte Läden, ansonsten erfolgt der Verkauf hauptsächlich über informelle Verkaufsstände, die in fast allen Dörfern zu finden sind. Häufig befinden sie sich entlang der Straßen. Ihr Warenangebot ist relativ begrenzt und umfasst zumeist Produkte wie Seife, Kekse, Bier, Salz, Waschmittel, Streichhölzer und ähnliches.

Mit der Instandsetzung der Straßen sind in der gesamten Untersuchungsregion neue Verkaufsstände für Basisprodukte entstanden. Von den 65 befragten Händlern haben zwölf innerhalb des letzten Jahres mit ihrem Geschäft begonnen, vier davon in Cheringoma, wo die Instandsetzung der Straße erst vor kurzem begonnen hat. Oft sind es junge Männer, die neue Verkaufsstände eröffnen. Für sie ist der Handel eine der wenigen Alternativen zum Lebensunterhalt aus der Landwirtschaft. Das notwendige Kapital, um einen Verkaufstand zu eröffnen, stammt meist aus dem Verkauf von Ziegen oder aus einem Nebenverdienst, beispielsweise der Hilfe gegen Bezahlung bei Feldbestellung, Hausbau oder ähnlichem in der Nachbarschaft. Auch der Verdienst aus einer Anstellung im Straßenbau und -unterhalt kann als Startkapital dienen. Mehrere der befragten Arbeiter gaben an, das verdiente Geld in die Eröffnung eines Verkaufstandes investieren zu wollen.

Neben den ganzjährig bestehenden gibt es auch saisonale Verkaufsstände, die sich insbesondere während der Zeit der Baumwoll- und Maisernte in der Nähe der Sammelstellen installieren und davon profitieren, dass die Bauern nach dem Verkauf ihrer Ernte kurzzeitig über mehr Geld verfügen.

Für einige der Besitzer neuer Verkaufsstände war nach eigener Aussage die steigende Personenzirkulation auf der Straße ein entscheidender Faktor für die Geschäftseröffnung. Auch von den befragten Haushalten wird die Entstehung neuer Verkaufsstände häufig direkt mit der Instandsetzung der Straße in Verbindung gebracht.

Die Zahl möglicher Kunden der Verkaufsstände, die von weit her, auch aus anderen Provinzen, in die Region kommen, bzw. auf der Durchreise sind, steigt. Als wichtige Klientel werden von einigen Händlern auch die Arbeiter des Straßenbaus genannt, die aus anderen Regionen kommend in den Bauarbeitercamps wohnen und sich bei den lokalen Händlern mit Produkten des täglichen Bedarfs versorgen. Diese Wirkung ist jedoch zeitlich auf die Dauer der Instandsetzungsarbeiten beschränkt und vor allem in der näheren Umgebung der Camps spürbar. Einige Verkaufsstände wurden im direkten Zusammenhang mit den Camps eröffnet und werden auch nach Angabe ihrer Besitzer wieder geschlossen werden, wenn die Straßenbauarbeiten abgeschlossen sind. Der Straßenunterhalt hat weniger Effekte, da durch ihn weit weniger Arbeitskräfte von außen in die Distrikte kommen. Eine weitere mit den verbesserten Straßen gewachsene Käufergruppe sind die Händler von Mais und Bohnen, die aus den Städten für einige Wochen in die Region kommen, um die lokale Produktion aufzukaufen.

Preisentwicklung bei Produkten des täglichen Bedarfs

Verbesserter Zugang durch Straßen kann unter anderem deshalb armutsmindernd wirken, so eine Hypothese, weil Produkte des täglichen Bedarfs leichter und in größerer Menge in die zuvor schwer zugänglichen Gebiete gelangen, was dazu führen kann, dass die Preise für diese Produkte sinken (Worldbank 2002: 14).

Diese Hypothese hat sich in den untersuchten Distrikten nicht bestätigt. Zwar wird der Zugang zu Basisprodukten von fünfzig Prozent der befragten Haushalte als gut bezeichnet, da die meisten notwendigen Produkte vor Ort erhältlich seien. Dreißig Prozent gaben jedoch zusätzlich an, die Preise von Basisprodukten seien sehr hoch, bzw. sogar gestiegen. Dies ist nach Einschätzung der Haushalte und auch nach Aussage der Händler einerseits auf einen allgemeinen Preisanstieg der Produkte im Großhandel zurückzuführen und andererseits auf den Anstieg der Benzinpreise, wodurch der Transport der Ware zum Verkaufsort teurer wird.

“Früher war ein bisschen Salz hier Gold wert. Inzwischen hat sich das verändert, denn man kann nun alles bekommen.”

Bento João, DDA Maríngué,
30.08.2006

Es lässt sich feststellen, dass die Transportbedingungen einen erheblichen Einfluss auf die Preise von Basisprodukten haben. Für die Region um Chemba beispielsweise ist Sena das wichtigste Handelszentrum. Sowohl Händler als auch Privatpersonen nehmen zum Teil lange Strecken auf sich, um in Sena Waren oder Produkte für den Eigenbedarf einzukaufen. Dieser Transportaufwand spiegelt sich in den mit zunehmender Entfernung zum Einkaufsort steigenden Verkaufspreisen wider, wie das folgende Beispiel zeigt: Eine einfache Kerze kostet in Sena 3 MTn. In Nsusso, einer Siedlung die nahe der Straße Sena-Chemba ca. 25 km von Sena entfernt liegt, kostet eine Kerze 3,50 MTn. In Chemba, dem Distriktzentrum, von wo aus das 39 km entfernte Sena zweimal wöchentlich mit einem regulären Minibus zu erreichen ist, beträgt der Kerzenpreis 4 MTn. In den Verkaufsständen der beiden anderen Hauptorte des Distrikts, Chiramba und Mulima, die 84 bzw. 81 km von Sena entfernt liegen und zu denen es keine regelmäßigen Busverbindungen gibt, wird eine Kerze für 5 MTn verkauft.



Abb. 11: Verkaufsstand mit Seife

Die Händler transportieren ihre Waren entweder mit dem Minibus, deren Preis wiederum von den jeweiligen Benzinpreisen abhängt, oder mit dem Fahrrad. Letzteres ist zwar unabhängig von den Benzinpreisen, aber mit ungleich höherem Aufwand und damit Kosten verbunden. Die Händler können auf diese Weise nicht wesentlich mehr Waren transportieren als eine Privatperson, weshalb kaum Mengenvorteile verwirklicht werden, die an die Käufer weitergegeben werden könnten.

Eine armutsmindernde Wirkung über absolut sinkende Preise von Produkten des täglichen Bedarfs konnte also nicht festgestellt werden. Jedoch ist anzunehmen,

dass die Preise ohne eine verbesserte Verkehrsinfrastruktur noch höher liegen würden als derzeit beobachtet. Die hohen Transportkosten und die generell steigenden Preise wirken sich nicht nur nachteilig für die Käufer aus, sondern auch für die Händler, die nur sehr geringe Gewinnmargen erzielen können. Dies liegt unter anderem auch daran, dass die Kaufkraft der Bevölkerung so gering ist, dass die Händler die Verkaufspreise teilweise nicht dem tatsächlichen Kostenanstieg anpassen können, da sie sonst Gefahr laufen, überhaupt nichts mehr zu verkaufen. Es lässt sich jedoch beobachten, dass die Händler ihre Preise den Jahreszeiten entsprechend variieren. In der Zeit nach der Baumwollernte beispielsweise, wenn die Bevölkerung über Geld aus dem Verkauf der Produktion verfügt, heben die Händler die Preise ihrer Produkte etwas an.

Die Händler profitieren darüber hinaus von der mit dem besseren Zustand der Straßen einhergehenden Zeitersparnis beim Transport ihrer Waren. Dies gilt besonders dort, wo regelmäßige Transportverbindungen zum nächstgelegenen Handelszentrum bestehen. Die Händler sparen Kosten auch dadurch, dass sie nicht mehr mehrere Tage an dem Ort, an dem sie ihre Waren kaufen, übernachten müssen, während sie auf die nächste Transportmöglichkeit warten. Die mögliche Kostenersparnis beim Transport selbst wird jedoch aufgrund steigender Benzinpreise nicht spürbar. Dieser Zusammenhang gilt auch für Privatpersonen, die selbst größere Entfernungen auf sich nehmen, um in den Handelszentren der Region für den Eigenbedarf einzukaufen.

Verfügbarkeit von Produkten im lokalen Handel

Die Instandsetzung der Straßen wirkt sich dennoch positiv auf den Zugang zu Basisprodukten aus. Die in Folge der vermehrten Personenzirkulation steigende Zahl von Verkaufsständen führt zu einer insgesamt breiteren Palette verfügbarer Produkte, auch in kleineren Ortschaften. Entlang der Straße Nhamapaza - Marínguè beispielsweise sind Stände entstanden, die Kleidung aus Kleiderspenden verkaufen.

Es lässt sich außerdem beobachten, dass alkoholische Getränke einen wesentlichen Anteil des lokalen Warenangebots ausmachen. Von dieser breiten Verfügbarkeit lässt sich jedoch nicht generell auf einen steigenden Alkoholkonsum schließen. Vielmehr ist anzunehmen, dass der vermehrte Konsum industriell produzierter Alkoholika zu Lasten traditionell hergestellter Getränke wie Obstschnaps und ähnlichem geht. Ein positiver Aspekt hierbei ist, dass die industriell hergestellten Getränke insgesamt vermutlich weniger gesundheitsschädlich sind als die hochprozentigen selbstgebrannten.

In Cheringoma, wo erst vor kurzem mit der Instandsetzung der Straße begonnen wurde, haben schon jetzt einige Verkaufsstände mit Produkten des täglichen Bedarfs aufgemacht. Zuvor waren diese lokal überhaupt nicht erhältlich und die Menschen

mussten lange Fußmärsche auf sich nehmen, um sich in Inhaminga zu versorgen. In dieser vorher völlig isolierten Gegend wird der Nutzen der Straße somit unmittelbar in der verbesserten Versorgungslage der Bevölkerung spürbar.

Kleinindustrie



Abb. 12: Getreidemühle

In den untersuchten Distrikten gibt es so gut wie keine Weiterverarbeitung landwirtschaftlicher Produkte. Alle cash crops werden im unverarbeiteten Zustand verkauft und abtransportiert. Die einzigen lokalen Weiterverarbeitungsbetriebe sind kleine Getreidemühlen. In allen Distrikten haben mit der Instandsetzung der Straße neue Mühlen den Betrieb aufgenommen. Selbst in Cheringoma, wo die Instandsetzung der Straße erst begonnen hat, haben schon neue Mühlen eröffnet. Diese Zunahme hat mehrere Gründe. Zum einen hat der Anstieg der Maisproduktion in einigen Gebieten zu einer größeren Nachfrage nach Mühlen geführt. Zum anderen erleichtert die verbesserte Straße den Zugang zu Treibstoff und Ersatzteilen.

Neben den Mühlen gibt es kleine Schreinerwerkstätten. Von den drei befragten Schreibern schlagen zwei ihr Material selbst in der Umgebung, weshalb sie für die Holzbeschaffung nicht auf die Straße angewiesen sind. Der dritte, der seine Werkstatt im Distrikthauptort Chemba betreibt, beschafft sein Material von weiter weg und nutzt die Straße für den Transport. Die Straße erleichtert auch die Beschaffung von

Werkzeugen und anderem Material wie Leim, Nägel, etc. Ein weiterer Nutzen der Straße für diejenigen, die ihr Geschäft direkt an der Straße haben, ist außerdem die Möglichkeit, Produkte am Straßenrand auszustellen, um so mögliche Kunden, die vorbeifahren, aufmerksam zu machen. Fehlende Transportmittel, um Waren auch auf anderen Märkten verkaufen zu können, stellen allerdings gerade für die Schreiner außerhalb der größeren Orte eine große Einschränkung dar.

Im Prinzip profitieren alle kleinen Handwerksbetriebe, also auch Schneider, Korbflechter, Fahrradwerkstatt, etc. von der instandgesetzten Straße, da mit dem steigenden Verkehrsaufkommen auch mehr potenzielle Kunden in die Gegend kommen. Die Straße wurde diesbezüglich auch von den befragten Handwerkern positiv bewertet, gleichzeitig gaben jedoch einige von ihnen an, dass diese Verbesserung in ihrem Geschäft nicht oder noch nicht sehr deutlich spürbar ist.

Investitionen des Privatsektors

Ein Sektor, der Potenzial für ein Engagement des Privatsektors in der Region bietet, ist der Tourismus, besonders was die touristische Nutzung des Nationalparks in Gorongosa angeht. Momentan befindet sich der Park, der während des Bürgerkriegs weitgehend zerstört wurde, besonders was seinen Tierbestand betrifft, noch im Wiederaufbau. Bisher beträgt die Zahl der Besucher etwas 3.000 pro Jahr, es wird jedoch mit einem Anstieg der Touristenzahlen in der Region gerechnet. Vor dem Bürgerkrieg kamen jährlich bis zu 25.000 Besucher in den Park.



Abb. 13: Eingang Nationalpark Gorongosa

Wenn die Instandsetzung der Straße in Cheringoma abgeschlossen ist, soll ein neuer Eingang zum Park geöffnet werden, der den Besuch für Touristen, die von der Küste aus in die Region kommen, erleichtert. Die steigende Zahl an Touristen schafft Investitionsmöglichkeiten für den Privatsektor, sowohl in der touristischen Nutzung des Parks selber, als auch im Gastronomie- und Hotelleriebereich. Dies ist auch für die lokale Bevölkerung von Nutzen, da so neue Einkommensquellen geschaffen werden.

Damit dies jedoch geschehen kann, müssen noch einige Einschränkungen überwunden werden, die auch in anderen Bereichen Investitionen des Privatsektors verhin-

“Innerhalb von 10 Jahren wird die Entwicklung hier geradezu explodieren, aufgrund der neuen Straßen, der neuen Brunnen, Schulen u.s.w. Aber dafür muss es weitere Investitionen geben wie eine Tankstelle, ein Gemeinderadio, ein mobiles Telefonnetz und Stromversorgung.”

Tomas Quembo, landwirtschaftlicher Berater, DDA, Marínguè, 30.08.2006

dern. Das Hauptproblem ist die fehlende Infrastruktur in der Region. Mit Ausnahme der Orte Gorongosa, Caia und Sena gibt es weder Orte mit regelmäßiger Stromversorgung, noch mit Telefonnetz. In einigen Gebieten ist auch die Wasserversorgung nur unzureichend gewährleistet. Unter den gegenwärtigen Bedingungen ist es selbst für die wenigen, in der Region tätigen privaten Unternehmen, beispielsweise aus der Holzwirtschaft, schwer, die gesetzlichen Auflagen zu erfüllen, die unter anderem den Bau

eines Sägewerks für die lokale Verarbeitung des Holzes, erfordern. Nur in Cheringoma existiert bislang ein Sägewerk, das mit einem Dieselgenerator funktioniert.

Die fehlende Infrastruktur ist das Haupthindernis für ein Engagement des Privatsektors, und dies gilt für alle in der vorliegenden Studie untersuchten Distrikte. In einigen Distrikten kommen jedoch noch andere Faktoren hinzu. In Marínguè zum Beispiel hängt das geringe Interesse privater Investoren, nach Einschätzung des Distriktadministrators, mit dem schlechten Ruf von Marínguè zusammen, das immer noch mit bewaffneten Auseinandersetzungen in Verbindung gebracht wird. Ein weiteres Hindernis für Investitionen privatwirtschaftlicher Akteure besteht darin, dass es in der gesamten Region keine Bank gibt, über die private Unternehmen ihre finanziellen Angelegenheiten abwickeln können. Auch Privatpersonen haben keine Möglichkeit, für zukünftige Investitionen Ersparnisse anzulegen. So kann ein eventuelles zusätzliches Einkommen, das durch den besseren Zugang über die Straße generiert wird, nur schwierig für eine produktive Investition eingesetzt werden.

4.2 Ökologische Dimension

Der Bau von Straßen bedeutet immer einen Eingriff in die Natur und hat demzufolge ökologische Folgen. Bei dieser Untersuchung handelt es sich jedoch um die Instand-

setzung bereits bestehender Straßen, die im Gegensatz zu Neubau, relativ wenig negative Wirkungen verursacht.

Migrationsbewegungen

Eine gängige Hypothese ist, dass der Straßenbau zu massiven Migrationsbewegungen in die Nähe der Straßen und zur Verknappung der verfügbaren Ressourcen führt. Zum Zeitpunkt dieser Studie konnte das nicht bestätigt werden. Leichte Migrationsbewegungen finden bislang nur dort statt, wo die Straße durch schon zuvor relativ dicht besiedelte Gebiete führt, wie an den Abschnitten Gorongosa - Vunduzi, Marínguè – Súbuè und Mulima – Chemba. Jedoch auch in diesen Gebieten konnte noch keine Knappheit an Land, Feuerholz und Wasser festgestellt werden.

Nationalpark Gorongosa

Als Besonderheit ist zu beachten, dass sich mit dem Nationalpark Gorongosa im Untersuchungsgebiet ein besonders sensibles Gebiet befindet. Ein Teil der Straße bildet im Norden des Parks die Grenze und führt somit zwischen Naturschutzgebiet und Pufferzone entlang.

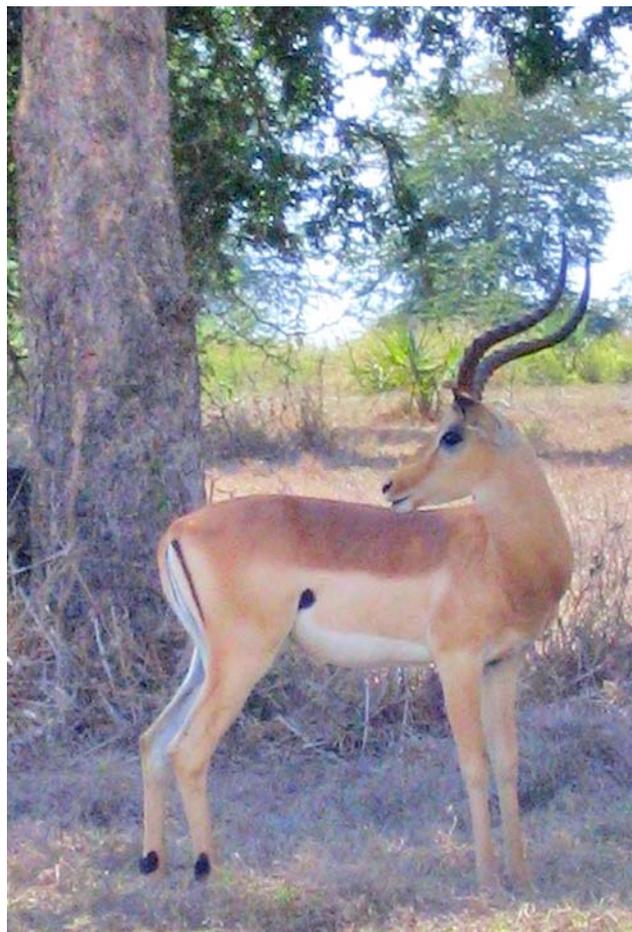


Abb. 14: Gazelle im Nationalpark

Da der Park nicht umzäunt ist können die Tiere ungehindert aus und in den Park laufen und die Straße überqueren, was gelegentlich zu Unfällen führt. Weiterhin hat die Möglichkeit den Arbeitern in den Straßenbaukampen Fleisch zu verkaufen dazu geführt, dass die Wilderei im Nationalpark zugenommen hat. Zum Schutz des Parks wurden drei Wachposten entlang der Straße zwischen Casa Banana und Nhansole installiert. Da sie jedoch nicht befugt sind, Fahrzeuge zu kontrollieren, ist die Ausübung ihrer Funktion eingeschränkt.

Holzwirtschaft

In den untersuchten Distrikten gibt es große Waldbestände, in denen von zahlreichen Firmen Holz auf kommerzielle Weise abgebaut wird. Durch die Instand gesetzten Straßen verbessern sich die Möglichkeiten des Holzabtransportes und die Kosten für den Transport können verringert werden. Infolge dessen nehmen die Anzahl der Firmen und die Größe der bewirtschafteten Fläche zu. Wie in der ökonomischen Dimension bereits ausgeführt wurde, sind in den Distrikten insgesamt elf Konzessionen und siebzehn einfache Lizenzen für den Holzschlag vergeben. Die Konzessionen werden durch das Gesetz zur Regelung des Wald- und Tierbestandes reglementiert und sind nach einer zweijährigen Anlaufphase zur Wiederaufforstung verpflichtet. Ein großes Problem können in Zukunft jedoch die einfachen Lizenzen sein. Diese werden zwar nur für ein Jahr vergeben, da sie aber nicht mit der Verpflichtung zur Wiederaufforstung verbunden sind haben sie erhebliche Folgen für die Umwelt. Im Distrikt Marínguè z.B. ist die Zahl der vergebenen einfachen Lizenzen stark angestiegen. Waren es im Jahr 2003 noch fünf einfache Lizenzen, so sind es heute im Jahr 2006 bereits elf. Weitere Anfragen nach einfachen Lizenzen mussten zurückgewiesen werden, da die Kapazitäten in Marínguè bereits erreicht sind. Eine ähnliche Entwicklung in anderen Distrikten ist nicht auszuschließen.

4.3 Soziale Dimension

Die ländlichen Gebiete Sofalas sind mit sozialer Infrastruktur nur schwach ausgestattet. Den wenigen existierenden Schulen und Gesundheitsstationen fehlt es außerdem an qualifiziertem Personal, um ausreichend gute Dienstleistungen zu erbringen. Die ländliche Bevölkerung muss mitunter enorme Entfernungen zurücklegen, um die nächste Gesundheitsstation oder die nächste Schule, insbesondere die zweite Stufe der Primarschule (6. und 7. Klasse), sowie die Sekundarschulen, zu erreichen.

Die Schaffung von Zugangswegen ist eine zentrale Voraussetzung für den Bau und die Verbreitung sozialer Einrichtungen. Im Rahmen der vorliegenden Studie war es dennoch nicht möglich, den Bau neuer Infrastruktureinrichtungen, weder im Bildungs- noch im Gesundheitsbereich, in Verbindung mit der Instandsetzung der Straßen

nachzuweisen. Alle vorgefundenen Einrichtungen existierten bereits vor Beginn des Straßenbauprogramms.

4.3.1 Gesundheit

Trotzdem brachten nahezu alle befragten Familien²³ die Instandsetzung der Straßen mit einer Verbesserung der allgemeinen Gesundheitssituation in Verbindung. Diese Verbesserung wird hauptsächlich auf den vereinfachten Zugang zu den Gesundheitsstationen zurückgeführt.

Verbesserte Dienstleistungen: Medizinische Ausstattung, mobile Einsatzkräfte und Krankentransport

Befragte Schlüsselpersonen heben die Verbesserung der Dienstleistungen im Gesundheitsbereich hervor. Insbesondere der Zugang zu entlegenen Gebieten ist seit Instandsetzung der Straßen erleichtert, was die Erreichbarkeit und den Transport von Kranken sowohl mit Krankenwagen als auch per Fahrrad vereinfacht. Außerdem wirkt sich die bessere und leichtere Versorgung der Gesundheitsstationen mit Medikamenten und medizinischer Ausstattung positiv auf die Krankenversorgung aus.



Abb. 15: Gesundheitsstation

²³ Um eine umfassende Triangulierung der Ergebnisse zu ermöglichen, wurden Interviews in 13 Gesundheitsstationen geführt, davon eines in Cheringoma, drei in Chemba, vier in Marínguè und fünf in Gorongosa; außerdem wurden Gespräche in sämtlichen Distriktgesundheitsämtern und dem Provinzgesundheitsamt sowie mit 102 Familien in den genannten fünf Distrikten geführt.

Darüber hinaus ist eine verstärkte Aktivität mobiler Einsatzkräfte auch in entlegenen Gebieten zu verzeichnen. Die Aufgaben dieser Einsatzkräfte umfassen Sensibilisierungsarbeit zu Fragen der Hygiene, der ausgewogenen Ernährung und gesundheitlicher Vorsorge im Allgemeinen, sowie die Durchführung von Impfkampagnen. Durch die Arbeit der mobilen Einsatzkräfte wird der Stellenwert professioneller Gesundheitsversorgung von der Bevölkerung zunehmend erkannt, was sich in steigenden Patientenzahlen niederschlägt.

Durch die Instandsetzung der Straßen und die damit verbundene Erleichterung des Transports, werden Ernährungsberatungsstellen schneller mit Lebensmitteln versorgt. Diese haben die Aufgabe, Nahrungsmittel wie Soja an Bedürftige wie, z.B. Kinder und Kranke, zu verteilen. Auch die Arbeit des Welternährungsprogramms (WFP) der , insbesondere die Verteilung von warmen Mahlzeiten an Schulen, wird erleichtert, was indirekt zur Senkung der Anzahl unterernährter Schulkinder beiträgt.

Folgendes Beispiel aus dem Distrikt Cheringoma veranschaulicht die Herausforderungen, die sich durch den Mangel an Zugangswegen ergeben können.

Zum Zeitpunkt der vorliegenden Studie waren gerade 20 von insgesamt 50km des Straßenabschnitts zwischen Nhatsole und Santa-Fé im Distrikt Cheringoma fertig gestellt. Es existiert dort nur eine einzige Gesundheitsstation im Umkreis von 50 Kilometern, die zudem schwer zu erreichen ist, weil aufgrund der schlechten Befahrbarkeit der Straße noch keine öffentlichen Verkehrsmittel zirkulieren. Viele schwangere Frauen bringen ihre Kinder daher zu Hause oder auf dem Weg zur Gesundheitsstation auf die Welt. Impfkampagnen dringen nur selten in diese Gegend vor. Ein Straßenbauarbeiter beschreibt die Situation wie folgt: "...im Jahr 2005 kam nur ein Impftrupp nach Nhatsole, das in der Schule Moskitonetze verteilte" (Straßenbauarbeiter, 30.08.2006).

Nach Meinung der Befragten wird sich die Gesundheitssituation mit der Instandsetzung der Straße jedoch bald verbessern.

Armutsmindernde Wirkungen

Der bereits genannte Nutzen aus der Straßeninstandsetzung, nämlich die verbesserten Dienstleistungen, lassen zukünftige, positive Wirkungen im Gesundheitsbereich prognostizieren. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung war es bereits möglich, einen Rückgang der Müttersterblichkeit zu beobachten, da Frauen während der Schwangerschaft und auch bei der Geburt bessere medizinische Betreuung erfahren. Weitere Verbesserungen im Gesundheitsbereich werden von allen Schlüsselpersonen vorausgesagt.

Negative Wirkungen

Im Zusammenhang mit der Instandsetzung der Straßen wurden einige Unfälle registriert. Die Überfüllung der öffentlichen Verkehrsmittel, die erhöhte Fahrgeschwindigkeit, die Existenz von scharfen Kurven und die mangelnde Ausstattung mit Verkehrsschildern tragen zu einem Anstieg von Verkehrsunfällen bei.

Ein weiterer Aspekt ist der Anstieg sexuell übertragbarer Krankheiten in den Bauarbeitercamps und deren Umgebung. Die schlechten hygienischen Bedingungen in den Camps führten bereits zum Ausbruch und der Verbreitung von Cholerainfektionen. Um diesem Phänomen entgegenzuwirken, bezahlt die Baufirma seit Januar 2006 einen medizinischen Angestellten, der Sensibilisierungsarbeit insbesondere zur Prävention von HIV/Aids leistet. Obgleich verlässliche Aussagen zur Effektivität dieser Arbeit schwierig sind, versichert die Baufirma, dass krankheitsbedingte Arbeitsausfälle seither nachgelassen haben. Einige Schlüsselpersonen gehen von einem weiteren Anstieg sexuell übertragbarer Krankheiten aus, nicht nur aufgrund der bereits erwähnten Erkrankungen, sondern auch weil Infektionsraten üblicherweise in straßennahen Gebieten höher sind, als woanders.

4.3.2 Bildung

Es wird allgemein angenommen, dass sich mit der Erschließung von Zugangswegen die Bildungssituation verbessert. Obgleich diese Hypothese zum Zeitpunkt der vorliegenden Studie noch nicht nachgewiesen werden konnte, lassen sich Tendenzen erkennen, die eine Verbesserung der Bildungssituation der Bevölkerung für die Zukunft voraussagen lassen.



Abb. 16: Grundschul Kinder in Súbuè

Verbesserte Dienstleistungen

Von insgesamt 27 befragten Lehrkräften bestätigen 23, dass die Lehreraufsicht und die pädagogische Unterstützung in den Schulen zugenommen haben. Ein Lehrer in Piro drückt dies folgendermaßen aus "...Es gibt jetzt mehr Aufsicht, weil die Chefs bis hierher in unsere Schule nach Piro kommen" (22.08.2006). Die Verbreitung von didaktischem Material und Lehrplänen ist seit Instandsetzung der Straßen einfacher. Vorher kam Schulmaterial oft verspätet und Lehrer mussten ohne aktuelle Lehrpläne unterrichten, was sowohl den Unterricht als auch den Lernprozess erschwerte.

Der Straßenabschnitt Nhansole-Santa Fé im Distrikt Cheringoma, der zum Zeitpunkt der Wirkungsanalyse noch nicht fertig gestellt war, bietet eine Vergleichsgrundlage. Die Schulen entlang dieses Straßenabschnitts werden selten von pädagogischem Aufsichtspersonal aufgesucht, weil die Straße kaum befahrbar ist. Der Grundschullehrer in Nhansole, beispielsweise, legt ca. 60km bis nach Inhaminga zurück, um an Arbeitssitzungen teilzunehmen, didaktisches Material zu besorgen oder sonstige Informationen vom Distriktschulamt (DDEC) einzuholen. Weil er mit dem Fahrrad 7 Stunden bis Inhaminga braucht, muss der Schulunterricht an diesen Tagen ausfallen. Die Instandsetzung der Straßen erleichtert die Kommunikation zwischen Distriktverwaltung und Schulen, insbesondere je weniger diese von der jeweiligen Distriktverwaltung entfernt liegen. Es ist Lehrern leichter möglich, die Distriktschulämter aufzusuchen, um Informationen auszutauschen, Hilfestellung einzufordern und Dokumente oder Schulmaterial abzuholen. Lehrer der Gemeinde Tazaronda, beispielsweise, legen die Strecke bis in die Distrikthauptstadt Gorongosa mit Fahrrad oder öffentlichen Verkehrsmitteln nun in max. 45 Minuten zurück, während sie vor der Instandsetzung ca. vier Stunden benötigten. Da viele Lehrer im ländlichen Raum neben ihrer Lehrtätigkeit auch Gemüse anbauen und Kleintiere züchten, eröffnet die neue Anbindung ihnen auch verbesserte Möglichkeiten des Verkaufs und somit eines verbesserten Nebenverdienstes. Die Attraktivität ländlicher Dienstorte wird dadurch entlang den Straßen gesteigert. Zwei der befragten Lehrer besitzen sogar Maisfelder, deren überschüssige Erträge sie aufgrund der verbesserten Zugangswege in Gorongosa verkaufen können. Anzumerken ist aber auch, dass die Attraktivität ländlicher Dienstorte gleichermaßen mit der Existenz von Wasser, Elektrizität und Gesundheitsstationen in Zusammenhang gebracht wurde.

Verbesserter Zugang zu Schulen

Unabhängig von den Straßen lässt sich feststellen, dass die Anzahl der Schüler insgesamt steigt, während die Anzahl der Schulabbrecher, insbesondere der Anteil an Mädchen, zurückgeht. In der Grundschule von Mucodza im Distrikt Gorongosa stieg die Anzahl eingetragener Schüler z.B. von 470 (davon 206 Mädchen) im Jahr 2005, auf 547 (davon 250 Mädchen) im Jahr 2006 an. Auch die Teilnahme an Alphabetisie-

rungskursen für Erwachsene nimmt zu.²⁴ Die Zunahme dieser Zahlen ist jedoch nicht in erster Linie auf die Straßen, sondern auf die neue Bildungspolitik zurückzuführen, darunter z.B. die Abschaffung des Schulgeldes.

Ein direkter Effekt der instand gesetzten Straßen ist die bessere Erreichbarkeit straßennaher Schulen, was vor allen Dingen für die Sekundarschulen von Bedeutung ist, die sich normalerweise nicht in unmittelbarer Nähe der Wohnorte der Schüler befinden. Die sechste und siebte Klasse des Ortes Súbuè im Distrikt Marínguè werden z.B. von Kindern des 10 km entfernten Ortes Gravata besucht. Während sie die Strecke früher in drei Stunden zurücklegten, brauchen die Schüler per Fahrrad heute nur 30 Minuten oder können auf öffentliche Verkehrsmittel zurückgreifen.

Die Wichtigkeit der ganzjährigen Befahrbarkeit der Straßen wird am Beispiel von Chiramba deutlich: Auf der Strecke von Chemba nach Chiramba fehlt eine Brücke über den Fluss Pômpue, weshalb nach Aussage der lokalen Bevölkerung viele Kinder ihre Schule während der Regenzeit ca. zwei Monate lang nicht erreichen können. Auch die zuständigen Behörden haben die Notwendigkeit einer Brücke an dieser Stelle erkannt, der Bau musste jedoch bislang aus Rentabilitäts- und Prioritätsüberlegungen heraus hinter anderen Projekten zurückstehen.

Prognose

Obwohl der Bau neuer Schulen zum Zeitpunkt der Untersuchung noch nicht mit der Instandsetzung der Straßen in Zusammenhang gebracht werden konnte, lässt sich davon ausgehen, dass ein Zusammenhang durchaus besteht, der in Zukunft sichtbar wird. Die Existenz von Zugangswegen wurde mehrfach als Grundvoraussetzung für den Ausbau sozialer Infrastruktur genannt, und der Bau von Schulen in Regionen mit bereits existierenden, guten Zugangswegen beobachtet.

4.4 Politische Dimension

Stärker als andere Provinzen litt die Provinz Sofala unter dem Bürgerkrieg zwischen RENAMO und FELIMO, was auch die Post-Konflikt Situation erschwerte. Selbst 14 Jahre nach Beendigung des Krieges zeichnen sich die Distrikte Sofalas, zumindest teilweise, durch ihre Isolation aus. Zwar wurde mit dem Ausbau der Nationalstraße EN1 eine wichtige Nord-Süd-Verbindung geschaffen, jedoch wurde der Zugang zu vielen ländlichen Gemeinden erst durch die Instandsetzung auch der ländlichen Verbindungswege geschaffen.

²⁴ Die Teilnahme an Alphabetisierungskursen nimmt zwar zu, ist jedoch als unbeständig zu betrachten. Eine Trockenperiode kann ausreichen, um die Teilnahme drastisch abfallen zu lassen, wie z.B. im Distrikt Gorongosa während der Dürre des Jahres 2005 geschehen: Dort sanken die Teilnehmerzahlen von 4021 im Jahr 2004 auf 2598 im Jahr 2005 ab.

Normalisierung des Lebens

Mehrfach wurde in Interviews erwähnt, dass die Instandsetzung der Straßen zur Normalisierung des Lebens beiträgt, weil diese eine Beendigung der Isolation in Aussicht stellen.

“Durch die Straßen wird Erfahrungsaustausch ermöglicht, die Menschen wandern und tauschen sich aus. Was wir hier vorher erlebten, das war die absolute Isolation.”

Tomas Quembo, landwirtschaftlicher Berater, DDA, Marínguè, 30.08.2006

Mit den Straßen wird ein neues Gefühl der Angebundenheit geweckt. Insbesondere in Marínguè weckt dies neue Hoffnungen auf eine Verbesserung des "schlechten Rufs", den der Distrikt aufgrund der besonders heftig geführten, kämpferischen Auseinandersetzungen innehat. In anderen Distrikten äußerten sich die Befragten ähnlich. Der Distriktadministrator von Chemba lamentiert beispielsweise, dass "[...] der Distrikt während des Krieges sehr isoliert war, aber jetzt wieder am aufleben ist. Der

Bevölkerung fehlt es an Bildung und an Selbstbewusstsein. Sie sind ein von Angst und Tod geprägtes Leben gewohnt" (Administrator von Chemba, 31.08.2006). In einigen Gemeinden, in denen die Instandsetzung der Straßen noch aussteht, lässt sich eine Situation ohne geeignete Zugangswege beobachten, so z.B. in Chionde im Distrikt Marínguè. Die dort befragten Personen beklagen, dass sie isoliert und ohne viel Kontakt zur Umgebung leben. Die Instandsetzung der Straßen wird von ihnen als Möglichkeit angesehen, um ihre Situation zu verbessern.

Verbesserung der öffentlichen Verwaltung, politische und soziale Partizipation

Die Instandsetzung der Straßen hat zur Folge, dass einige Menschen besseren Zugang zu Informationen von außerhalb haben. Verwaltungsangestellte, Lehrer und andere Interessierte sind heute besser über die Ereignisse im Lande informiert, als zu Zeiten vor der Instandsetzung, in denen Informationen nur mit großer Verspätung in die Distrikte gelangten.

Eine weitere, wichtige, mit den Straßen zusammenhängende Wirkung ist die vereinfachte Kommunikation zwischen traditionellen Autoritäten und den Verwaltungsorganen des Staates. Die Organisation von Treffen mit der Bevölkerung ist nun auch einfacher.

Staatliche wie nicht-staatliche Dienstleistungen haben sich im Zusammenhang mit den Straßen verbessert. Diverse staatliche Institutionen, wie die Distriktdirektionen für Landwirtschaft oder das Amt für Soziales bestätigen, dass sie nun einfacher in die Gemeinden gelangen, und dass der Informationsaustausch effizienter ist. Die Nichtregierungsorganisation „Food for the Hungry International“ bemerkt, dass der ver-

besserte Zugang zu ihren Einsatzgebieten in Gorongosa ihre Arbeit wesentlich vereinfacht. Auch die Planung läuft nun effizienter, weil weniger Zeit für Reisen verloren geht. Für eine Hin- und Rückreise, die vormals zwei Tage dauerte, wird heute nur ein halber Tag veranschlagt. Auch das Welternährungsprogramm, dessen Aktivitäten z.B. "Food for Work"-Programme und die Bereitstellung von Schulspeisung umfassen, profitiert von der Instandsetzung der Straßen.

Des Weiteren ist die Auszahlung von Gehältern an öffentlich Bedienstete nun einfacher, was den betreffenden Familien die monatliche Haushaltplanung erleichtert.

Hinsichtlich der Selbstorganisation der Gemeinden wurde vielfach auf eine fehlende Tradition und mangelndes Vertrauen unter den Menschen hingewiesen. Nur in vereinzelten Fällen sind - allerdings unabhängig von den Straßen - Gründungen von Organisationen zu verzeichnen, darunter eine HIV/Aids-Sensibilisierungsgruppe und kleine landwirtschaftliche Assoziationen.

“Wir fühlen uns politisch mehr eingeschlossen. Früher wurde hier nichts debattiert und die Nachrichten kamen mit monatelanger Verspätung, so dass wir uns weltfremd fühlten. Informationen kommen inzwischen schneller an, weil es mehr Bewegung auf den Straßen gibt. Was uns weiterhin fehlt sind Zeitungen und das Telefonnetz.“

Anastácio Meque, Sekretär des Lokalforums Maneto, Súbuè, 29.08.2006

Öffentliche Sicherheit

Es wird vielfach davon ausgegangen, dass Straßenbauprogramme wegen des vermehrten Verkehrsflusses, den sie ermöglichen, zu erhöhten Kriminalitätsraten führen. Die vorliegende empirische Untersuchung in Sofala bestätigt diese Hypothese nicht. Zeitgleich mit der Instandsetzung der Straßen wurde ein neues, von der Bevölkerung sehr positiv bewertetes System der Gemeindepolizei eingeführt. Die Arbeit der Gemeindepolizei wird von den Straßen insofern beeinflusst, als sie ihre Mobilität erhöhen.

4.5 Physische Dimension

Die Qualität der Straßen hat sich durch die Instandsetzung deutlich verbessert, was den Verkehr insgesamt erheblich erleichtert und auf sämtlichen Strecken zu seiner Steigerung geführt hat. Sowohl die Anzahl an Fußgängern, als auch an Transport-

“Die neuen Straßen sind ein Geschenk des Himmels. Um von Beira hierher zu kommen, das war früher ein riesiger Aufwand. Heute ist der Transport von Personen und Waren sehr vereinfacht worden.“

Grundschullehrer Canxixe, 24.08.2006

mitteln wie Fahrrädern, Autos und Lastwagen nimmt zu.²⁵ Trotz dieser Zunahme ist der motorisierte Verkehr auf sämtlichen Straßenabschnitten weiterhin ausgesprochen gering, und insbesondere Transportdienstleistungen nur auf wenigen Strecken etabliert. Die Straßen sind nun überwiegend ganzjährig nutzbar, nur die fehlende Brücke über den Fluss Pômpue auf der Strecke von Chemba nach Chiramba stellt noch einen Engpass dar.

Auf den Transport landwirtschaftlicher Güter wurde bereits im Kapitel 4.1 "Wirtschaftliche Dimension" ausführlich eingegangen, er wird hier nicht weiter behandelt. Die kommenden Ausführungen konzentrieren sich auf die Wirkungen der verbesserten Befahrbarkeit auf die Mobilität der Haushalte.

Verkehr

Die Bewohner der Untersuchungsregion bewegen sich selbst auf sehr langen Strecken überwiegend zu Fuß. Der Fußgängerverkehr ist daher auf sämtlichen Straßenabschnitten rege. Auch der Warentransport erfolgt hauptsächlich zu Fuß. Alltägliche Wege z.B. zur Schule oder zum Feld, aber auch zum Transportieren von Wasser, Feuerholz oder anderen Gütern werden, sofern sie an den Straßen liegen, durch die Instandsetzung erleichtert.

Transportmittel wie Ochsen- oder Eselskarren sind im Norden Sofalas kaum verbreitet. Der wenige motorisierte Verkehr profitiert von der Straßeninstandsetzung besonders. Speziell der Transport von Holz und anderen landwirtschaftlichen Produkten wird erleichtert und hat sich seit Beendigung der Instandsetzungsarbeiten spürbar vermehrt.

Fahrrad als wichtigstes Transportmittel

Von erheblicher Bedeutung ist die Verbesserung der Straßenqualität für Fahrradfahrer, die neben Fußgängern durchgängig zum Erscheinungsbild der Straßen gehören. Als meistgenutztes Transportmittel hat das Fahrrad einen besonderen Stellenwert²⁶. Es dient der individuellen Fortbewegung, dem Warentransport sowie der Beförderung von Personen und ist selbst den ärmsten Bevölkerungsgruppen überwiegend zugänglich. Durch die Instandsetzung der Straßen hat sich die durchschnittliche Reisedauer per Fahrrad um ein Vielfaches reduziert. Von spezieller Bedeutung ist dies

²⁵ Es wurde keine eigene Verkehrszählung durchgeführt. Die Angaben beruhen auf den Beobachtungen der ansässigen Bevölkerung.

²⁶ In einer In einer Verkehrszählung der Firma Stange Consult wurden innerhalb von 12 Stunden auf der Strecke zwischen Gorongosa und Piro insgesamt 112 Fahrräder gezählt, während in der gleichen Zeit nur 6 Lastwagen und 2 Autos gezählt wurden (Stange 2005b).

für den Krankentransport, der weiterhin hauptsächlich mit dem Fahrrad erfolgt und durch die verbesserten Straßen deutlich vereinfacht wurde (vgl. Kap. 4.3. Soziale Dimension).



Abb. 17: Fahrradfahrer auf der Straße nach Vunduzi

Fahrräder erleichtern den Alltag enorm und sind daher für alle Bevölkerungsgruppen eine erstrebenswerte Investition. Trotz der hohen Anschaffungskosten, besitzen einige Familien sogar mehrere. Die Kosten eines Fahrrads entsprechen mit ca. 1.500 Mtn. (ca. 45 €) ungefähr dem durchschnittlichen Jahresertrag aus dem Baumwollverkauf eines Kleinbauern. Wer kein eigenes Fahrrad besitzt, leiht oder mietet es sich, und kann auf einigen Strecken sogar einen regelmäßigen Transportservice in Anspruch nehmen²⁷.

Auf der Strecke nach Cheringoma, also an dem Straßenabschnitt, der noch nicht fertiggestellt ist, sind der Besitz und die Nutzung von Fahrrädern im Gegensatz zu den restlichen Gebieten vergleichsweise deutlich geringer.

Insgesamt lässt sich außerdem beobachten, dass die Nutzung von Fahrrädern unter Männern sehr viel weiter verbreitet ist, als unter Frauen.

Transportdienstleistungen

Damit der Straßenbau seine erhofften Wirkungen entfalten kann, ist es unabdingbar, dass ein funktionierendes und erschwingliches Transportangebot entsteht (vgl. Kapitel 2). Zwar hat die Instandsetzung der Straßen das Angebot positiv beeinflusst, je-

²⁷ In Marínguè und Piro gibt es sogar Fahrräder zu kaufen.

doch ist das Angebot an Transportdienstleistungen bislang keineswegs flächendeckend, und aufgrund mangelnder Kapazitäten und hoher Preise nicht für jeden zugänglich.

Das Angebot an öffentlichen Verkehrsmitteln ist generell schwach und unregelmäßig, und seine räumliche Reichweite hat sich seit der Instandsetzung der Straßen bislang nur geringfügig vergrößert. Nur auf 90 der insgesamt 653 Straßenkilometer existieren bislang tägliche Transportverbindungen, auf weiteren 135 Straßenkilometern existieren Verbindungen ein- bis zweimal pro Woche, und die restlichen 363 km sind bislang gänzlich vom Personentransport ausgenommen²⁸. Im unmittelbaren Umkreis der kommerziellen Zentren Gorongosa und Sena ist das Angebot weiterhin am besten, während es darüber hinaus nur langsam wächst. Sowohl von Gorongosa, als auch von Sena existierten bereits vor Beendigung der Instandsetzungsarbeiten regelmäßige Verbindungen in die umliegenden Städte²⁹. Das Streckennetz hat sich lediglich in Gorongosa um (relativ unregelmäßige) Verbindungen nach Piro und Casa Banana erweitert.

Im Distrikt Marínguè, der seit dem Krieg besonders isoliert war, nehmen die Transportmöglichkeiten seit Beendigung der Instandsetzungsarbeiten langsam zu. Es existiert erstmals ein relativ verlässlicher Service von Nhamapaza über Marínguè nach Canxixe. Allerdings existiert von Canxixe aus weiterhin keine Verbindung in den Nachbardistrikt Chemba.

Tab. 4: Preisvergleich beim Personentransport

Quelle: Eigene Erhebung

Region	Durchschnittlicher Preis pro 100 km
Region Maputo	50 MTn
Distrikte Sofala	100 MTn
Wenig frequentierte Routen	125 MTn
Stark frequentierte Routen	80 MTn

Aufgrund hoher Preise sind selbst die wenigen existierenden Transportmöglichkeiten nicht für jeden zugänglich. Die Transportkosten werden hauptsächlich vom Benzinpreis bestimmt und variieren innerhalb des Projektgebiets. Sämtliche Fahrtpreise sind im Untersuchungsgebiet teurer als auf vergleichbaren Strecken in weniger ent-

²⁸ Diese Rechnung bezieht sich nur auf untersuchte Straßenabschnitte. Die 65 km der Strecke Tica-Buzi sind nicht in der Rechnung enthalten.

²⁹ Es existieren von Gorongosa aus mehrmals täglich Transportverbindungen nach Piro, sowie unregelmäßig nach Casa Banana, und mehrmals pro Woche über die EN1 nach Beira. Zweimal pro Woche existiert auch eine Transportverbindung zwischen Chemba und dem Handelszentrum Sena, sowie von dort aus mehrmals täglich nach Caia.

legenen Regionen, wie z.B. der Hauptstadt Maputo. Während eine Strecke im Gebiet Sofala durchschnittlich 100 Mtn pro 100 km kostet, kostet sie in der Region Maputo nur die Hälfte. Tendenziell lässt sich jedoch beobachten, dass viel befahrene Strecken innerhalb der Distrikte Sofalas günstiger sind, als weniger befahrenen Strecken (siehe Tab.4).

Obwohl sich der Benzinverbrauch auf den instandgesetzten Straßen im Vergleich zu vorher verringert, sind die Transportkosten aufgrund des steigenden Ölpreises insgesamt gestiegen.



Abb. 18: Öffentlicher Personentransport

Trotz des hohen Preises lässt sich feststellen, dass der motorisierte Transport insgesamt zunehmend nachgefragt wird. Trotzdem gibt es bisher lediglich in Gorongosa verschiedene Anbieter, wodurch langsam eine spürbare Konkurrenz entsteht. Kleinbusse werden bislang überdurchschnittlich von Händlern und unterdurchschnittlich von Frauen genutzt.

In den Gebieten, in denen die Instandsetzung der Straßen noch aussteht (Cheringoma), sind sowohl der Auto-, als auch der Fahrradverkehr im Vergleich sehr viel schwächer ausgeprägt.

Einschränkungen

Obwohl die Straßen durchweg qualitativ hochwertig sind, gibt es eine Reihe von Problemen, die sich auf allen Straßenabschnitten gleichermaßen abzeichnet. Das meistgenannte Problem stellt eine fehlende Brücke über den Fluss Pômpue dar, welche die Nutzbarkeit der betreffenden Straße in den Regenmonaten erheblich ein-

schränkt. Insbesondere auf den Schulbesuch, aber auch auf die gesamte Mobilität wirkt sich dies ausgesprochen negativ aus (vgl. 4.3. Soziale Dimension). Weitere Probleme bzw. Problempotenziale liegen im Straßenbelag. Speziell von Transportunternehmern wird Kies als Belag bemängelt, weil er die Reifen übermäßig strapaziert und hohe Instandhaltungskosten verursacht. Ein weiteres Problem ist der Staub. Sowohl für Fahrradfahrer und Fußgänger, als auch für Straßenhändler stellen die Staubwolken, die jedes vorbeifahrende Auto verursacht, schon jetzt eine erhebliche Belästigung dar. Auf viel befahrenen Strecken wie z.B. zwischen Sena und Caia ist dies bereits ein ernstzunehmendes Problem. Des Weiteren wird häufig bemängelt, dass die Straße zu schmal ist und ihre gekrümmte Oberfläche zusätzlich die Nutzung erschwert. Fahrräder und Fußgänger, aber auch Autos wird dadurch das Ausweichen erschwert. Auch das generelle Fehlen von Straßenschildern ist an einigen Stellen gefährlich. Insgesamt fällt der ungewohnte Umgang der Menschen mit dem Straßenverkehr auf. Sollte der Verkehr in Zukunft weiter zunehmen, könnte auch dies zu einem Problem werden.

4.6 Weiterführende Beobachtungen

Die beobachteten Wirkungen sind nicht in allen Distrikten und auch nicht für alle Bevölkerungsgruppen gleich. Aufgrund unterschiedlicher Rahmenbedingungen entfalten sich in den verschiedenen Distrikten unterschiedliche Wirkungen in unterschiedlicher Intensität. Im folgenden Abschnitt werden die spezifischen Eigenheiten der einzelnen Untersuchungsgebiete besprochen und mit beobachteten Wirkungen in Verbindung gebracht. Es folgt außerdem eine Analyse der beobachteten Wirkungen auf die verschiedenen Bevölkerungsgruppen, die zum Teil sehr unterschiedlich von der Straßeninstandsetzung profitieren.

4.6.1 Wirkungen in den verschiedenen Distrikten

Insgesamt lässt sich feststellen, dass in den Distrikten Gorongosa und Marínguè wesentlich mehr Wirkungen zu beobachten sind, als in den Distrikten Chemba und Caia.³⁰ Dies liegt an einer Reihe von straßenunabhängigen Rahmenbedingungen, die die Entwicklung in unterschiedlicher Weise beeinflussen.

An erster Stelle stehen hier die naturräumlichen Gegebenheiten, die insbesondere für die landwirtschaftliche Produktion von Bedeutung sind. Während das Klima in Gorongosa relativ verträglich ist, hat die Bevölkerung in Chemba und Caia neben ernstzunehmenden Problemen mit Elefanten und Nilpferden, die ihre Felder zerstören, auch mit Dürren und Überschwemmungen zu kämpfen. Während in Gorongosa

³⁰ Der Distrikt Cheringoma fällt nicht in diesen Vergleich, da die Straßen dort zum Zeitpunkt der Studie noch nicht fertig instand gesetzt waren und dieses Gebiet daher nur als Kontrollgruppe diente.

also bislang ungenutztes landwirtschaftliches Potenzial durch die neue Anbindung und die vereinfachten Verkaufsmöglichkeiten zur Entfaltung kommt, verhindern die extremen klimatischen Bedingungen in Caia und Chemba eine nennenswerte Ausdehnung der landwirtschaftlichen Produktion. Die Möglichkeit, höhere Erträge zu erwirtschaften, ist in Caia und Chemba also von vorne herein geringer und nur teilweise von den Absatzmöglichkeiten abhängig.

Auch politisch-historische Faktoren spielen eine wichtige Rolle. Da Marínguè und Teile von Gorongosa während des Bürgerkriegs Stützpunkt der Guerillabewegung RENAMO waren und dort immer noch bewaffnete Militärcamps existieren, leiden diese Gebiete bis heute unter einem "schlechten Ruf" und waren bislang mehr als andere Distrikte von extremer räumlicher und politischer Isolation geprägt. Aufgrund ihrer extremen Ausgangssituation profitieren diese Distrikte von der neuen Angebundenheit nun überdurchschnittlich stark.

Ein weiterer Grund für die ungleiche Verteilung der beobachteten Wirkungen liegt im unterschiedlichen Zeitpunkt der Fertigstellung. Da die Instandsetzung der Straßenabschnitte in Gorongosa und Marínguè schon weiter zurückliegt, konnten sich dort bereits mehr Wirkungen entfalten, als in Chemba und Caia.

Schließlich können sich auch je nach Ausgangszustand und Funktion der Straßen sehr unterschiedliche Wirkungen ergeben. Straßenabschnitte, die sich bereits vor der Instandsetzung in einem relativ guten Zustand befanden, wie z.B. zwischen Caia und Sena, werden insbesondere vom motorisierten Verkehr wesentlich stärker genutzt, als andere. Außerdem konnte beobachtet werden, dass Straßen, die Zugang zu dicht besiedelten Gebieten schaffen, stärkere lokale Wirkungen provozieren, als Straßen, die lediglich der Verbindung zweier Distrikte untereinander dienen. So ließen sich in der relativ dicht besiedelten Region um die Distrikthauptstadt Gorongosa tendenziell mehr Migrationsbewegungen feststellen, als in den dünn besiedelten Gebieten an der Grenze zwischen Marínguè und Chemba.

Abschließend lässt sich sagen, dass die Straßen für sich allein noch keine bedeutenden Veränderungen hervorrufen. Ob und in welchem Maße armutsmindernde Wirkungen entstehen können, hängt auch von den genannten Rahmenbedingungen ab.

4.6.2 Wirkungen auf verschiedene Bevölkerungsgruppen

Die große Mehrheit der Befragten schätzt die Wirkungen der Straßeninstandsetzung positiv ein. Dies gilt für sämtliche Bevölkerungsgruppen, einschließlich der besonders

vulnerablen Gruppen³¹. Die Mehrheit der Befragten verzeichnet bereits positive Veränderungen oder verspricht sich zukünftige Vorteile. Jedoch ist festzustellen, dass die wenigen Personen, die keinerlei Verbesserungen mit den Straßen in Verbindung bringen, ausnahmslos zu den vulnerablen Gruppen gehören. Am wenigsten profitieren alte, kranke und behinderte Menschen von der Instandsetzung, da sie die Straßen kaum nutzen und auch an wirtschaftlichen Aktivitäten wenig Teil haben.

„Die Straße benutze ich nur, wenn mich jemand auf dem Gepäckträger meines Fahrrads mitnimmt“

Falacomigo Pensa wohnt mit seiner 14-köpfigen Familie in Chemba. Der Familienvater hat nur ein Bein, weshalb er die Feldarbeit seiner Frau und seinen Geschwistern überlassen muss. Er selbst verdient ein wenig Geld mit dem Reparieren von kaputten Plastikkanistern, Eimern und ähnlichem. Für Falacomigo Pensa hat sich mit der Instandsetzung der Straße kaum etwas geändert. Das wenige Gemüse, das seine Familie über den Eigenbedarf hinaus anbaut, verkaufen sie auf dem lokalen Markt von Chemba. Das Krankenhaus und die Schule für seine Kinder sind glücklicherweise nicht weit und selbst für ihn zu Fuß zu erreichen. Die Straße kann er nur nutzen, wenn ihn jemand auf dem Fahrrad mitnimmt, denn Geld um mit dem Minibus zu fahren, hat er nicht. Vom Sozialamt hat er ein Fahrrad gestellt bekommen, mit dem er allerdings nicht selbst fahren kann. Sein Bruder nimmt ihn jedoch manchmal auf dem Gepäckträger mit, um im 40km entfernten Sena Verwandte zu besuchen.

Auch Männer und Frauen profitieren in unterschiedlicher Weise von den Straßen. Frauen nutzen die Straße zwar in gleichem Maße wie Männer, machen jedoch deutlich weniger Gebrauch von den vorhandenen Transportmitteln. Die Erleichterung ihres Alltags ist dementsprechend geringer. An den wirtschaftlichen Aktivitäten außerhalb der Landwirtschaft, die durch die Straßeninstandsetzung stimuliert wurden, beteiligen sich überwiegend Männer. Hervorzuheben sind hier insbesondere die Instandsetzungs- und Unterhaltsarbeiten selbst, die für Frauen kaum zugänglich sind, und von denen sie daher nur indirekt über das Einkommen ihrer Ehemänner profitieren. Unter den befragten Arbeitskräften befand sich nur eine einzige Frau.

Von dieser Einkommensquelle ausgeschlossen zu sein, bedauern viele unbeteiligte Frauen ausdrücklich. Auch in der Holzwirtschaft werden keine weiblichen Arbeitskräfte eingestellt und sämtliche informellen Straßenstände gehören Männern. Im sozialen Bereich ist die Situation anders: Von dem verbesserten Zugang zu medizinischer Versorgung profitieren Frauen besonders, da sie nun einerseits risikofreier gebären können, und andererseits die Gesundheit ihrer Kinder besser gewährleistet ist.

³¹ Unter vulnerablen Gruppen verstehen sich hier alte und behinderte Menschen, Witwen und Waisenkinder.

Eine weitere in den Distrikten anzutreffende Bevölkerungsgruppe sind Beschäftigte im öffentlichen Dienst. Diese nutzen die vorhandenen Transportdienstleistungen häufig und profitieren insbesondere durch besseren und regelmäßigeren Erhalt ihrer Gehälter.



Abb. 19: Falacomigo Pensa

4.7 Zusammenfassung der Ergebnisse

Ein Charakteristikum von Armut ist räumliche Isolation. Sämtliche Studien, die in Sofala zum Thema Armut durchgeführt wurden, argumentieren mit der mangelnden infrastrukturellen Erschließung als Armutsfaktor³². Ob und inwieweit armutsmindernde Wirkungen durch das Straßenbauprogramm von KfW und ANE erzielt werden

³² Einen direkten Zusammenhang zwischen Armut und Straßen konstatiert beispielsweise eine Studie des Planungs- und Finanzministeriums von 2002 „Straßen in Distrikten mit hoher Armutsrate sind in schlechtem Zustand, wodurch Handel und Zugang zu Dienstleistungseinrichtungen erschwert wird.“ (Zitiert in Maunze 2006: 70f, eigene Übersetzung)

konnten, wurde im voranstehenden Kapitel beschrieben. Im Folgenden werden die wichtigsten Ergebnisse der Wirkungsanalyse zusammengefasst.

Die Distrikte im Norden Sofalas haben drei aufeinander folgende Jahre der Dürre erlebt und erholen sich hiervon in 2006 nun langsam. Dass die meisten Interviewpartner von einer Verbesserung der Situation sprechen, ist im Wesentlichen auf diesen Tatbestand zurückzuführen. Dennoch lassen sich zusammenfassend folgende armutsmindernde Wirkungen auf das Straßenbauprogramm zurückzuführen:

In der **wirtschaftlichen Dimension** sind die direkten Wirkungen aus der Schaffung von Arbeitsplätzen im Straßenbau und -unterhalt besonders spürbar. Für eine Region wie Sofala, in der Lohnarbeit sehr selten ist, kommt dem hieraus entstehenden armutsmindernden Effekt große Bedeutung zu. Es verwundert nicht, dass sämtliche in der Region erstellten Armutsstudien feststellen, dass die Definition von Armut für die lokale Bevölkerung in sehr enger Verbindung zu der Abwesenheit von Lohnarbeit steht (vgl. Maunze 2006). Insgesamt ist eine neue Dynamik in den wirtschaftlichen Aktivitäten zu verzeichnen. Die verbesserten Möglichkeiten der Vermarktung landwirtschaftlicher Erzeugnisse werden als Schlüsselement einer verbesserten Lebenssituation bezeichnet. Allerdings kann in Gebieten mit besserer Anbindung ein Effekt beobachtet werden, der positiven Wirkungen auf die Armutsminderung zuwider laufen könnte: Soziale Dienste konstatieren, dass die Möglichkeit, Nahrungsmittel zu vermarkten, auch zur Akzentuierung von Versorgungsengpässen der Haushalte beiträgt.

In der **ökologischen Dimension** lassen sich bei der Straßeninstandsetzung, im Gegensatz zum Straßenneubau, nur wenige negative Wirkungen feststellen. Das größte abzusehende Problem liegt in einem Anstieg der Abholzung der Waldressourcen.

In der **sozialen Dimension** ist sowohl im Bereich Gesundheit, wie auch im Bereich Bildung eine verbesserte Bereitstellung von Dienstleistungen zu beobachten. Dies hat bereits zu einer spürbaren Verbesserung der Gesundheitssituation der Bevölkerung geführt. Eine Verbesserung der Bildungssituation ließ jedoch zum Zeitpunkt der Untersuchung noch nicht feststellen, kann aber aufgrund der verbesserten Rahmenbedingungen prognostiziert werden.

Die auffälligste Wirkung in der **politischen Dimension** ist die Beendigung der Isolation, die für die lokale Bevölkerung neue Perspektiven und Hoffnung schafft. In der Post-Konflikt-Situation, in der sich Sofala befindet, lässt sich dies als wichtiger Schritt in der Friedenskonsolidierung bewerten.

In der **physischen Dimension** sind die wichtigsten Beobachtungen, dass die Straßen qualitativ sehr gut sind, dass aber das defizitäre Transportsystem eine we-

sentliche Beschränkung für die Entfaltung und das Ausmaß armutsmindernder Wirkungen darstellt, insbesondere in der Wirtschaft.

Insgesamt ist außerdem festzustellen, dass die Instandsetzung der Straßen aufgrund unterschiedlicher externer Rahmenbedingungen in den untersuchten Distrikten zum Teil zu sehr unterschiedlichen Wirkungen führt. Ähnliches gilt für verschiedene Bevölkerungsgruppen, die - trotz einer allgemein positiven Bewertung der Maßnahmen - auch sehr verschieden von den verbesserten Zugangswegen profitieren.

5 Abschließende Bemerkungen und Empfehlungen

5.1 Entwicklungspolitische Relevanz

Aktuell gewinnen Infrastrukturmaßnahmen in der Internationalen Zusammenarbeit an Stellenwert. Nachdem deutlich wurde, dass der Privatsektor die Lücke nicht schließen konnte, die zurückgehende Infrastrukturinvestitionen in den Partnerländern hinterlassen haben, treten verschiedene Entwicklungsinstitutionen wie die Weltbank und die Europäische Kommission heute wieder für mehr Engagement beim Ausbau der Infrastruktur ein. Im Rahmen der Diskussion um die Erreichung der Millennium Entwicklungsziele wird in Wissenschaft und Politik zunehmend auch die Bedeutung von Infrastruktur für die Armutsreduzierung hervorgehoben.

In Mosambik selbst ist das Thema seit längerem auf der Tagesordnung. Der Wiederaufbau der im Bürgerkrieg zerstörten Infrastruktur gilt als zentral für die wirtschaftliche Entwicklung des Landes und ist fest in der nationalen Armutsminderungsstrategie PARPA verankert. Dem Straßen- und Transportsektor kommt dabei eine besondere Bedeutung zu, da er der Bevölkerung Zugang (zu Bildung, Gesundheit, Wasser, etc.) verschafft, und somit eine notwendige Voraussetzung für die Befriedigung der Grundbedürfnisse ist. Inwieweit diese Voraussetzungen geschaffen werden hängt essentiell von einem gut funktionierenden Transportsektor ab. Nach den Ergebnissen dieser Studie kann nicht davon ausgegangen werden, dass Straßenbau automatisch die Etablierung von Transportdienstleistungen zur Folge hat. Eine gute Infrastrukturpolitik sollte gegebenenfalls unterstützende Maßnahmen vorsehen.

Inwiefern mit einem Straßenbauprogramm armutsmindernde Wirkungen erreicht werden können, hängt nicht zuletzt von der Programmgestaltung ab. Ein wichtiges Element ist dabei der Einbezug der lokalen Bevölkerung in die Baumaßnahmen. Wird ein solches Programm arbeitsintensiv angelegt, können die Anstellung von lokalen Arbeitern und die damit verbundene Zahlung von Löhnen einen wichtigen Impuls für die wirtschaftliche Entwicklung der Region geben. Auch die sektorübergreifende Einbindung von Straßenbaumaßnahmen kann die armutsmindernden Wirkungen fördern. Da die bloße Existenz einer Straße allein keine Veränderungen bewirken kann, sollten schon in der Planungsphase Investitionen im Straßenbau mit Maßnahmen in anderen Bereichen wie Bildung und Gesundheit abgestimmt werden.

Eine wichtige entwicklungspolitische Relevanz hat Straßenbau auch für Dezentralisierungsprozesse. Ländlicher Straßenbau ermöglicht den Aufbau dezentraler Verwaltungsstrukturen, erleichtert die Kommunikation zwischen den verschiedenen Ebenen und schafft der Bevölkerung Zugang zu den Institutionen.

Wie sich in Mosambik gezeigt hat, kann die Förderung von Straßenbau durch die Anbindung zuvor isolierter Bevölkerungsgruppen in Post-Konflikt Situationen auch zur Friedenskonsolidierung beitragen. Dadurch wurde deutlich, dass die Relevanz von Infrastrukturmaßnahmen weit über klassische Aspekte hinausgehen kann.

5.2 Kritische Reflektion der Methode und Empfehlungen

Wirkungsanalysen sollten sich wenn möglich an nationalen Systemen des Armutsmonitorings orientieren. Sind im Partnerland bestimmte Indikatoren für die Beobachtung der Armutssituation festgelegt, sollten diese aus Gründen der besseren Vergleichbarkeit und Nutzbarkeit der Ergebnisse in einer Wirkungsanalyse auch Verwendung finden. Im Fall der vorliegenden Studie war das nur begrenzt möglich, da sich die mosambikanischen Institutionen momentan über die Definition der Indikatoren im Straßen- und Transportsektor verständigen. Die Ergebnisse der Studie werden in die laufende Diskussion in der Provinz Sofala einfließen.

Der Zeitpunkt der Wirkungsanalyse spielt für die methodische Herangehensweise eine wichtige Rolle. Die Untersuchungen für diese Studie fanden in relativ kurzem zeitlichem Abstand zur Fertigstellung der Straßen statt bzw. haben sich damit teilweise überschritten. Das hatte zur Folge, dass nur relativ wenige Wirkungen bereits festgestellt werden konnten und mit Zukunftsprognosen gearbeitet werden musste. Ist der zeitliche Abstand zur Fertigstellung der Straßen größer, können mehr Veränderungen beobachtet werden, jedoch wird es dann komplizierter, diese Veränderungen der Intervention konkret zuzuordnen. Bei Wirkungsanalysen kurz nach Programmende ergeben sich Probleme dahingehend, dass sich die Veränderungen nur auf einen kurzen Zeitraum beziehen und besondere äußere Ereignisse, wie im vorliegenden Fall Dürren, die Ergebnisse verzerren können. Quantitative Erhebungen sind in diesem Fall unzweckmäßig. Der frühe Zeitpunkt der vorliegenden Wirkungsanalyse hatte jedoch auch Vorteile, denn so wurde ermöglicht, dass Gebiete untersucht werden konnten, in denen die Straßen noch nicht fertig gestellt waren. Somit konnte die Situation mit und ohne Straße verglichen werden.

Wirkungsanalysen müssen weiterhin beachten, dass je nach Jahreszeit unterschiedliche Situationen anzutreffen sind. Unabhängig von den Wirkungen bestimmter Programme ist es z.B. denkbar, dass zum Untersuchungszeitpunkt saisonbedingt entweder viel oder wenig Verkehr auf den Straßen zu beobachten ist. Zum Zeitpunkt dieser Studie (August bis Oktober) neigte sich die Saison der Baumwollernte in der Provinz Sofala bereits dem Ende zu. Ein Monat früher wäre daher mit hoher Wahrscheinlichkeit mit mehr Bewegung auf den Straßen zu rechnen gewesen.

Als Herausforderung der vorliegenden empirischen Untersuchung hat sich das qualitative Vorgehen erwiesen. Eine offene, nicht standardisierte Interviewführung ist hilf-

reich für die Erfassung neuer Wirkungshypothesen, erschwert jedoch die Vergleichbarkeit, dies umso mehr bei einem großen Studienteam. Es empfiehlt sich daher eine Verbindung von offener Gesprächsführung mit der standardisierten Erhebung bestimmter relevanter Daten.

Wenn armutsorientierte Wirkungsanalysen rückblickend angelegt sind, ist es wichtig, nicht direkt nach den Wirkungen einer bestimmten Projektintervention zu fragen, sondern zuerst umfassend Veränderungen in der Lebenssituation der Bevölkerung zu erfassen. In einem weiteren Schritt werden dann verdichtende Fragen nach den Ursachen dieser Veränderungen gestellt, um Wirkungszusammenhänge mit dem Straßenbau zu identifizieren. Wenn möglich ist ein zusätzlicher Vergleich mit Kontrollgruppen empfehlenswert, um eine bessere Vorstellung von der Lebenssituation ohne Straße zu gewinnen.

Für eine Wirkungsanalyse ist eine aussagefähige Baseline-Studie als Vergleichsgrundlage zu bevorzugen, da sich die Ausgangssituation mit der veränderten Situation vergleichen lässt. In der für das Straßenprogramm in Sofala verfügbaren Baseline-Studie waren für die Region in erster Linie Informationen zur sozialen Infrastruktur erfasst. Die Daten haben sich für die Untersuchungen jedoch als unzureichend erwiesen, da sich die Anzahl sozialer Einrichtungen in der Kürze der Zeit nicht veränderte. Für die Erstellung einer Baseline-Studie empfiehlt es sich, gemeinsam mit Schlüsselpersonen Wirkungshypothesen und Indikatoren für eine bestimmte Intervention im Hinblick auf Armutserduzierung zu identifizieren und sich dabei auf bestimmte Problem- bzw. Potentialbereiche zu konzentrieren, an denen sich eine spätere armutsorientierte Wirkungsanalyse orientieren kann.

Die Ergebnisse einer Wirkungsanalyse sollten nach Möglichkeit an die Informationsgeber zurückgespiegelt werden. Dadurch kann die Qualität der Ergebnisse geprüft und verbessert werden und die Informationsbasis der lokalen Institutionen wird gestärkt. Während dieser Studie wurden die Ergebnisse unter anderem an beteiligte Akteure in den Distrikten zurückgespiegelt. Das Interesse war außerordentlich groß und viele Teilnehmer merkten an, dass sie zum ersten Mal von den Ergebnissen einer in ihren Distrikten durchgeführten Studie erfahren hatten.

Literaturverzeichnis

ADB (2002): Impact of rural roads on poverty reduction: A case study-based analysis. Operations Evaluation Department IE-68.

Administração do Distrito de Caia (2006): Diagnóstico do Distrito de Caia.

Administração do Distrito de Chemba (2005): Plano Distrital de Desenvolvimento.

Administração do Distrito de Cheringoma (2005): Plano Distrital de Desenvolvimento.

Administração Distrital de Gorongosa (2006): Plano Estratégico de Desenvolvimento de Gorongosa.

Administração do Distrito de Maríngue (2006): Plano Estratégico de Desenvolvimento do Distrito: Estratégia.

DFID (2002): Transport's Role in Achieving the Millennium Development Goals.

GTZ (2005): Why Transport Matters: Contributions of the Transport Sector towards Achieving the Millennium Development Goals.

IFPRI (2004): Pobreza e Bem-Estar em Mozambique: Segunda Avaliação Nacional. Maputo.

INE (2004): Inquérito Nacional aos Agregados Familiares Sobre Orçamento Familiar. Maputo.

INE (2005): O Desenvolvimento Distrital em Sofala através do Inquérito SMD: Resultados 2004/2005. Unveröffentlichtes Manuskript. Beira.

INE (2006): O Desenvolvimento Distrital em Sofala através do Inquérito SMD: Resultados 2005/2006. Unveröffentlichtes Manuskript. Beira.

KfW (2001): KfW - Mosambik. Straßen- und Unterhaltungsprogramm Sofala. Programmprüfungsbericht. Frankfurt.

KfW (2005a): Implantação das Administrações Provinciais de Estradas. Contrato No 43.

KfW (2005b): Straßenbau- und -unterhaltungsprogramm Sofala. Fortschrittskontrolle im Schwerpunkt Ländliche Entwicklung/Transport. Frankfurt.

Maunze, Xadrique (2006): Sistematização de Estudos Sobre a Pobreza na Província de Sofala, Draft. Maputo.

Neubert, Susanne (2005): Akteurszentrierte Wirkungsanalyse und Ermittlung von Beiträgen zu den internationalen Entwicklungszielen. Bonn.

ODI (2000): Transport and Poverty: Toolkit. London.

OECD / DAC (2005): DAC's Guiding Principles on Using Infrastructure to Reduce Poverty.

Orlowsky, Dieter (2001): Pobreza em Sofala: Dimensão Territorial e Factores Qualitativos. Draft. Hamburg.

República de Moçambique (2006): Plano de Acção Para a Redução da Pobreza Absoluta II (2006-2009). Versão Final Aprovada pelo Conselho de Ministros. Maputo.

SETSAN (2005): Relatório da Monitoria da Segurança Alimentar e Nutricional em Moçambique. Maputo.

Stange Consult (2005a): Baseline Study for the Sofala Road Construction and Maintenance Project in Moçambique: Final Report. Konstanz.

Stange Consult (2005b): Contagem de tráfego. Unveröffentlichtes Manuskript. Gorongosa.

Stange Consult (2006): Implementation of Road Construction and Maintenance Programme, Sofala Province. Quarterly Report No 9, April – June 2006. Konstanz.

UEM (2005): Estudo Qualitativo Sobre a Pobreza Inhambane e Sofala: Relatório Final. Maputo.

UNDP (2005): Making Infrastructure Work for the Poor. New York.

Worldbank (2000): World Development Report 2000/2001. Attacking Poverty.

Worldbank (2002): Socioeconomic Impact Assessment of Rural Roads: Methodology and Questionnaires. First Draft.

Anhang

A. Leitfaden für Haushaltsinterviews

Interview mit dem Haushaltsvorstand

Interview mit der/den Ehefrau/en

Distrikt:

Verwaltungsbezirk:

Straße:

Ort:

Entfernung zur Straße:

Name:

Geschlecht:

Seit wann wohnen Sie in diesem Ort?

Wie viele Personen leben in Ihrem Haushalt? Wer?

Für den Fall, dass die Familie erst kürzlich hergezogen ist: Woher kommen Sie und warum sind Sie hierher gezogen?

NB: Immer prognostizierende Fragen mit einbeziehen

Beobachtete Veränderungen seit der Instandsetzung der Straße
1: Wie ist die allgemeine Lebenssituation in der Gegend, hat sich in letzter Zeit etwas verändert? Im Vergleich zu letztem Jahr / zu vor zwei Jahren – ist es jetzt: a) Besser b) Schlechter c) Gleich
2: Warum?

Wirtschaftliche Dimension

1. Wie verdienen Sie den Lebensunterhalt ihres Haushaltes?
2. Hat sich in den letzten (zwei) Jahren etwas an den Aktivitäten verändert?
3. Verkaufen Sie landwirtschaftliche Erzeugnisse? Welche? Wo verkaufen Sie? Wer kauft die Produkte? Hat der Verkauf in den letzten (zwei) Jahren zugenommen, oder abgenommen? Haben sich die Verkaufspreise verändert?
4. Wie ist der Zugang zu Basisprodukten wie Salz, Öl, Seife? Haben sich die Preise in den letzten Jahren verändert?
5. Zwischen Aussaat und Ernte, wie ernähren Sie da Ihre Familie?
Wenn die Antwort lautet, dass Produkte gekauft werden: Welche? Wo und von wem kaufen Sie?
6. Praktizieren Sie irgendeine Aktivität außerhalb der Landwirtschaft? Welche? Wie verwenden Sie das Einkommen?
7. Hat jemand aus ihrem Haushalt eine Anstellung in der Straßeninstandsetzung oder der Instandhaltung gehabt? Andere Personen aus dieser Gegend?
8. Gibt es andere Personen oder Institutionen die ihren Haushalt unterstützen?

Soziale Dimension

1. Was machen Sie, wenn ein Familienmitglied erkrankt? Hat sich die Situation mit der Instandsetzung der Straßen verändert?
2. Wie ist der Zugang zur Schule und zu Unterrichtsmaterialien? Hat sich der Zugang in den letzten beiden Jahren verändert? Ist die Qualität der Schule?
3. Reisen Sie regelmäßig in andere Siedlungen in der Region oder weiter weg? Wohin? Um was zu tun?
4. Woher hören Sie von Neuigkeiten und Nachrichten aus anderen Gegenden? Hat sich die Situation in den letzten beiden Jahren verändert?
5. Hat sich die Sicherheitslage in den letzten Jahren verändert? Warum?

Politisch / Institutionelle Dimension

1. Sind neue Einrichtungen oder Dienstleitungen von Seiten der Regierung hier in der Gegend entstanden? Welche sind das? Wann? Was hat sich mit diesen Neuerungen verändert? Wenn keine entstanden sind, was glauben Sie, warum nicht?
2. Nehmen Sie an Gemeindeversammlungen oder überregionalen Veranstaltungen teil? Wo? Wie gelangen Sie dorthin?

Ökologischen Dimension

1. Gibt es ausreichend Land, Wasser und Feuerholz, um Ihre Familie zu versorgen? Hat sich die Situation in den letzten zwei Jahren verändert? Warum?

Physische Dimension

1. *Für den Fall, dass die interviewte Person die Straße bisher nicht erwähnt hat:* Wie nutzen sie die instandgesetzte Straße? Wie haben Sie die Straße vor der Instandsetzung genutzt?
2. Welche Transportmittel benutzen Sie? Haben Sie ein Fahrrad? Wie lange schon?
3. Gibt es in dieser Gegend Kleinbusse? Wie häufig am Tag kommen die hier an? Wie viel kostet eine Fahrt nach..... Haben sich die Preise mit der Instandsetzung der Straße verändert? Benutzen die Leute mehr Kleinbusse als früher?
4. Gibt es hier Verkaufsstellen für landwirtschaftliche Erzeugnisse? Für welche Produkte und wo? Wo haben Sie Ihre Produkte vor der Instandsetzung verkauft?
5. Sind nach der Instandsetzung der Straße neue Handelsaktivitäten hier in der Gegend entstanden? (z. B. neue Verkaufsstände)
6. Sind mit der Instandsetzung der Straße Probleme aufgetaucht? (Unfälle, etc.)
7. Trägt die Straße Ihrer Meinung nach zur Armutsminderung bei? Inwiefern?

B. Wirkungshypothesen

Die folgenden Wirkungshypothesen dienen als Grundlage zur Entwicklung von Haushaltsinterviewleitfäden und zur Ermittlung geeigneter Schlüsselpersonen.

Tab. 5: Wirkungshypothesen

Wirtschaftliche Dimension	<p><u>Direkte Wirkung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Durch die Beteiligung an den Bauarbeiten der Straßeninstandsetzung entstehen für die lokale Bevölkerung temporäre Arbeitsplätze und Einkommensmöglichkeiten. • Im Straßenunterhalt werden langfristig Arbeitsplätze und damit Einkommensquellen für die lokale Bevölkerung geschaffen. <p><u>Indirekte Wirkungen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Durch den verbesserten Zugang kommen mehr Händler in die Region und es entsteht eine erhöhte Nachfrage, was zu einer Steigerung der Verkaufspreise von landwirtschaftlichen Produkten führt. • Die Anbaufläche von cash crop Produkten wird vergrößert und die Produktionsmenge steigt an. Dadurch erhöht sich das Einkommen der Bauern. • Durch die verbesserten und kostengünstigeren Transportmöglichkeiten können landwirtschaftliche Inputs wie Saatgut, Dünger und Geräte zu geringeren Preisen und aus größerer Entfernung beschafft werden. • Die verbesserte Zugangssituation ermöglicht Investitionen in neue Anbaukulturen und es kommt zu einer Diversifizierung der Anbaustruktur, vor allem bei cash crop Produkten. • Niedrigere Transportkosten und -zeiten ermöglichen größere Gewinne beim Verkauf von landwirtschaftlichen Erzeugnissen. • Bessere Transportbedingungen ermöglichen den Verkauf von Produkten über die bisherigen Märkte hinaus • Durch die schnelleren Transportmöglichkeiten gibt es weniger Verluste beim Transport verderblicher Ware. • Mit der Instandsetzung der Straßen wird die Errichtung neuer Verkaufstände entlang der Straße ermöglicht und die Versorgung mit Basisgütern verbessert sich. • Niedrigere Transportkosten führen zu günstigeren Preisen und einem breiteren Warenangebot auf den lokalen Märkten. • Es entstehen neue Transportunternehmen und durch deren Konkurrenz untereinander sinken die Transportkosten. • Die verbesserten Transportbedingungen ermöglichen den Abbau von Rohstoffen der Region, wodurch Einkommensmöglichkeiten z.B. in der Holzwirtschaft, entstehen. • Durch die stärkere Nutzung der Verkehrswege entstehen Einkommensmöglichkeiten im Transportdienstleistungsbereich, z.B. als Lastwagen-, Busfahrer. Durch den verbesserten Zugang in die Region erhöht sich deren touristischer Wert und es ergeben sich neue Einkommensmöglichkeiten, z.B. im Zusammenhang mit dem Gorongosa Nationalpark. • Verbesserte Transportmöglichkeiten erleichtern den Zugang zu Finanzinstitutionen für Kredite und Spareinlagen außerhalb der Dörfer. • Durch die bessere Anbindung wird die Region attraktiver für private Unternehmen, so können bspw. durch die Ansiedlung weiterverarbeitender Betriebe Arbeitsplätze und damit Einkommensmöglichkeiten für die lokale Bevölkerung entstehen. <p><u>Negativ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Die neuen Möglichkeiten landwirtschaftliche Erzeugnisse zu verkaufen führen dazu, dass ein ungewohnt großer Anteil der Produktion verkauft wird und es in der Folge zu Nahrungsmittelengpässen in den Haushalten kommt. • Aufgrund fehlender Sparmöglichkeiten und -kultur wird das neue Einkommen nicht nachhaltig eingesetzt (sondern z.B. für Alkohol ausgegeben). • Der erhöhte Personenverkehr auf den Straßen hat einen Anstieg der Kriminalität, besonders Diebstahl zur Folge. • Durch die bessere Anbindung wird das Gebiet für Unternehmen von außerhalb interessant, die mit der lokalen Bevölkerung in Konkurrenz um das verfügbar Land und seine Ressourcen treten.
----------------------------------	---

Soziale Dimension	<u>Gesundheit</u>	<p><u>Positiv:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Auf Grund des verbesserten Zugangs zu Gesundheitseinrichtungen verbessert sich der allgemeine Gesundheitszustand der Bevölkerung. • Die diversifizierte Anbaustruktur und der bessere Zugang zu Basisprodukten und Lebensmitteln ermöglicht eine gesündere Ernährung und bewirkt somit eine Verbesserung der Gesundheitssituation. • Durch die bessere Verkehrsanbindung können Anbieter von Gesundheitsberatungsdienstleistungen größere Gebiete in kürzerer Zeit und zu niedrigeren Kosten abdecken. <p><u>Negativ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Durch eine erhöhte Bevölkerungsdichte entlang der Straßen verschlechtert sich die Gesundheitssituation, da sich Krankheiten und Seuchen leichter ausbreiten. • Durch die Instandsetzung der Straßen erhöht sich der Personenverkehr und es steigt das Risiko einer Ansteckung mit übertragbaren Krankheiten wie HIV/AIDS, insbesondere durch den Kontakt zu so genannten "Hochrisikogruppen" (z.B. Bauarbeitern, Lastwagenfahrern u.ä.). • Durch den stärkeren Verkehr und höhere Geschwindigkeiten steigt die Gefahr für die Bevölkerung, Opfer eines Verkehrsunfalls zu werden. • Durch das erhöhte Verkehrsaufkommen sind besonders Kinder auf dem Schulweg einem größeren Unfallrisiko ausgesetzt. • Über die Straße und ihre Nutzer ist die Bevölkerung im Projektgebiet sozialen Problemen wie Alkohol- und Drogenkonsum stärker ausgesetzt.
	<u>Bildung</u>	<p><u>Positiv:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Durch die bessere Verkehrsanbindung verbessern sich die schulischen Dienstleistungen im ländlichen Raum (z.B. verbesserte regelmäßige Auszahlung von Lehrergehältern, Versorgung mit Schulmaterialien, bessere Kontrolle durch die Schulbehörde). • Durch die bessere Verkehrsanbindung sind qualifizierte Lehrer eher bereit, in ländlichen Schulen zu arbeiten, was langfristig die Qualität des Unterrichts erhöht. • Durch die Straße wird der Zugang zu Bildungseinrichtungen, besonders Sekundarschulen, außerhalb des Dorfes erleichtert, und bisher ausgeschlossene Siedlungen in das Bildungs-Versorgungsnetz integriert.
Politische Dimension		<p><u>Positiv:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mit dem geschaffenen Zugang hat die Bevölkerung mehr Möglichkeiten, am öffentlichen Leben teilzunehmen und gewinnt so mehr Vertrauen in die Strukturen des Staates und in die Zukunft. • Mit der Straße wird der Zustand der Isolation beendet, was in Post-Konflikt-Situationen zur Friedenskonsolidierung beiträgt. • Durch verbesserte Transportmöglichkeiten können mehr Besuche außerhalb des Dorfes gemacht werden und auch von außerhalb empfangen werden. • Öffentliche Dienstleistungen erreichen die Siedlungen besser.
Ökologische Dimension		<p><u>Negativ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Die instandgesetzten Straßen erleichtern den Abtransport von Naturressourcen, wodurch sich das Risiko einer unkontrollierten Abholzung des Waldbestandes erhöht. • Die Bevölkerung entlang der Straßen nimmt zu, was langfristig zu Knappheit von Ressourcen wie Land, Wasser und Holz führt.

Physische Dimension	<p><u>Positiv:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mit der Instandsetzung der Straßen verbessert sich auch der Zugang zu Transportmitteln für die Bevölkerung. <p><u>Negativ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Durch die Straßen kommt es zu vermehrter Migration, es verändert sich die Siedlungsstruktur und die Bevölkerungsdichte entlang der Straßen nimmt zu.
Geschlechter-spezifische Wirkungen	<p><u>Positiv:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbesserte Transportmöglichkeiten verringern die Zeit, die Frauen für Transporte aufwenden, wodurch Kapazitäten für höhere Arbeitsproduktivität, bzw. für Freizeit frei werden. <p><u>Negativ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Frauen können die verbesserten Transportmöglichkeiten nicht nutzen, da sie nicht über eigenes Einkommen für die Inanspruchnahme verfügen. • An den gesteigerten wirtschaftlichen Aktivitäten nehmen Frauen weniger teil als Männer.
Vulnerable Gruppen (Alte, Kranke, Witwen, Waisen)	<p><u>Negativ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Ärmsten können die verbesserten Transportmöglichkeiten nicht nutzen, da sie nicht über genügend Einkommen für die Inanspruchnahme verfügen. • Vulnerable Gruppen profitieren am wenigsten von den instandgesetzten Straßen. • Da die Ärmsten über keine Verkehrsmittel (motorisiert und nicht-motorisiert) verfügen, profitieren sie begrenzt von der Zeit- und Kostenersparnis durch die verbesserten Transportbedingungen. • Arme sind dem Risiko eines Verkehrsunfalls stärker ausgesetzt, da sie vermehrt als ungeschützte Fußgänger unterwegs sind.

Folgende Wirkungshypothesen dienen darüber hinaus zur Stichprobenauswahl:

- Haushalte näher an der Straße profitieren mehr von der Instandsetzung als weiter entfernte.
- Haushalte in der Nähe der Distrikthauptstadt profitieren mehr von der Instandsetzung als weiter entfernte.
- In Siedlungen, die schon länger an der Straße existieren, sind mehr Wirkungen zu beobachten, als in neueren Siedlungen.
- In großen und kleinen Siedlungen entfalten sich unterschiedliche Wirkungen.
- Siedlungen, in denen die Instandsetzung noch nicht abgeschlossen ist, eignen sich als Vergleichsgrundlage für andere Gebiete, in denen die Straßen bereits fertig gestellt und erste Wirkungen erkennbar sind.

C. Datenerhebung

Die Datenerhebung für die Wirkungsanalyse im Rahmen der vorliegenden Studie fand zwischen August und Oktober 2006 in der mosambikanischen Hauptstadt Maputo, der Provinzhauptstadt Beira und in den fünf nördlichen Distrikten von Sofala, das heißt, Caia, Chemba, Cheringoma, Gorongosa und Marínguè statt. Das Studienteam bestand aus insgesamt zwölf Personen, davon fünf Teilnehmer des SLE, vier Studenten der Universität Eduardo Mondlane in Maputo, zwei Teamleiter und ein lokaler Berater. Die Daten wurden hauptsächlich in Form von semi-strukturierten Interviews erhoben, deren Ergebnisse mit vorhandenen anderen qualitativen Studien, verfügbaren quantitativen Daten und eigenen Beobachtungen trianguliert wurden.

Interviews in Maputo und Beira

Mit folgenden Institutionen, Organisationen und Unternehmen wurden Interviews auf nationaler Ebene in Maputo, bzw. auf Provinzebene in Beira durchgeführt:

- ANE
- Provinzdirektionen
 - Öffentliche Infrastruktur und Wohnen
 - Landwirtschaft
 - Gesundheit
 - Bildung und Kultur
 - Industrie und Handel
 - Planung und Finanzen
 - Tourismus
- Stange Consult
- Nationales Statistikinstitut (INE)
- GTZ
- Conselho Cristão de Moçambique (Nichtregierungsorganisation)
- Fundação CARR (Nichtregierungsorganisation)
- Nhamatcherene Comercial (Unternehmen, das den Anbau von Sesam in der Region fördert)
- Companhia Nacional Algodoeira (staatliches Baumwollunternehmen)

Interviews mit Schlüsselpersonen auf Distriktebene

Den Experteninterviews in Maputo und Beira schloss sich eine dreiwöchige Phase der Datenerhebung in den untersuchten Distrikten an. Das Ziel der ersten Woche war es, sich einen Überblick über die Situation in den Distrikten zu verschaffen. Dies erfolgte über eine Analyse der verfügbaren Distriktenentwicklungspläne und durch Interviews mit Schlüsselpersonen aus den Distriktverwaltungen, besonders aus den Bereichen Landwirtschaft, Gesundheit, Bildung und Öffentliche Infrastruktur, sowie mit Vertretern der Distriktregierungen und von untergeordneten Verwaltungseinheiten. Darüber hinaus wurde das verfügbare Kartenmaterial ausgewertet und durch eigene Beobachtungen ergänzt, um so ein möglichst umfassendes Bild der Region zu erlangen.

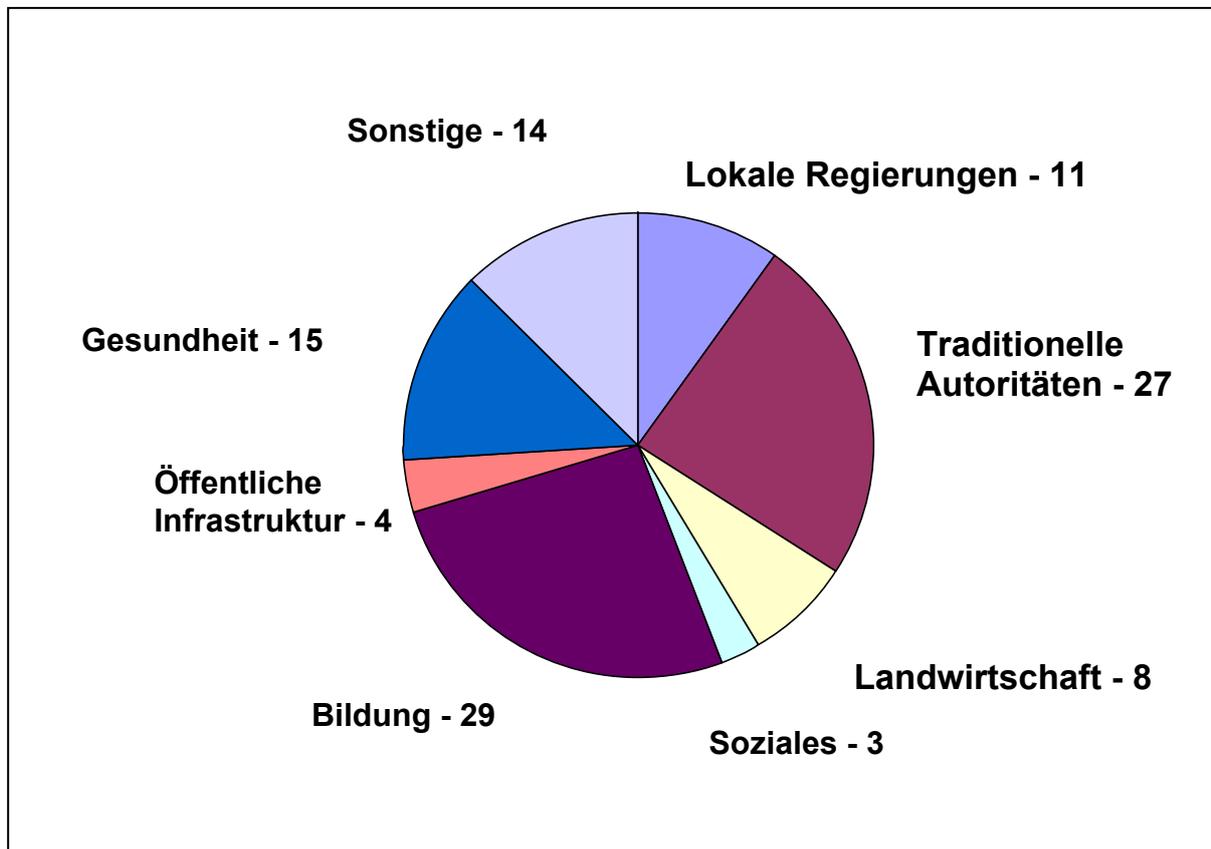


Abb. 20: Interviews mit Schlüsselpersonen auf Distriktebene

Während der dreiwöchigen Untersuchung in den Distrikten wurden insgesamt 111 Interviews mit Schlüsselpersonen durchgeführt. Dazu gehörten außer den schon genannten unter anderem auch traditionelle Autoritäten, Schuldirektoren, Lehrer, Gesundheitspersonal, landwirtschaftliche Berater und Vertreter von Nichtregierungsorganisationen und kirchlichen Vereinigungen.

Interviews mit Wirtschaftsakteuren und Beschäftigten im Straßenbau

Insgesamt wurden 82 verschiedene Wirtschaftsakteure interviewt. Dies diente einerseits dazu, die Wirkungen der Straßeninstandsetzung auf diese Wirtschaftsakteure selbst zu erfassen, und andererseits den Einfluss ihrer Aktivitäten wiederum auf die lokale Bevölkerung. Die wichtigste Gruppe der befragten Wirtschaftsakteure bilden Händler, in der Mehrheit Besitzer informeller Verkaufsstände. Dies liegt vor allem daran, dass der Handel praktisch den einzigen, lokal existierenden Wirtschaftszweig außerhalb der Landwirtschaft darstellt. Es wurden jedoch auch Angestellte von Getreidemühlen, Führungskräfte von Holzunternehmen, Besitzer kleiner Schreinerwerkstätten, sowie Betreiber und Fahrer von Transportunternehmen mit Minibussen befragt.

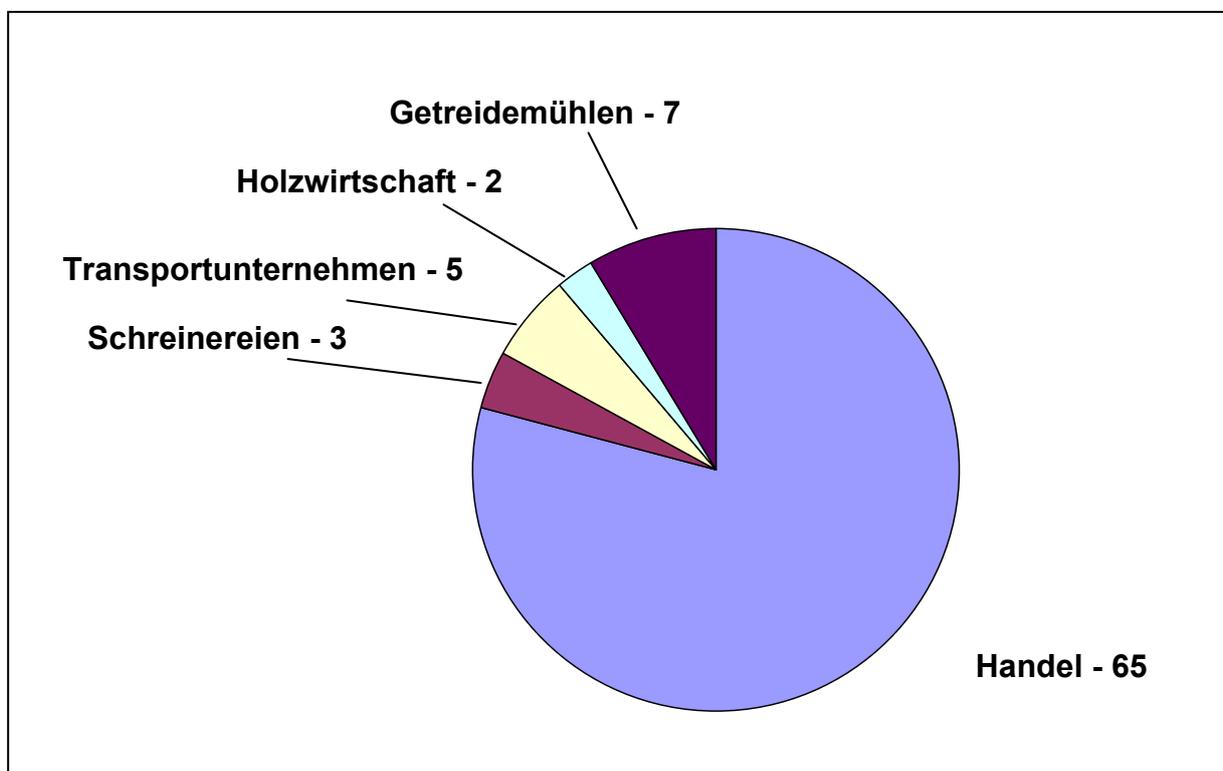


Abb. 21: Interviews mit Wirtschaftsakteuren

Eine weitere wichtige Gruppe, die befragt wurde, waren Verantwortliche und Arbeiter der Straßeninstandsetzungs- und Unterhaltsarbeiten. Von den 38 aus dieser Gruppe Befragten, waren 37 in der Instandsetzung und elf im Unterhalt der Straßen beschäftigt. Die Interviews wurden sowohl mit Führungskräften der beauftragten Unternehmen, als auch mit Arbeitern mit unterschiedlichen Funktionen geführt.

Interviews auf Haushaltsebene

Auf Grundlage der Wirkungshypothesen wurde ein Fragebogen für semi-strukturierte Interviews mit Haushalten entwickelt.³³ Der Fragebogen wurde während erster Interviews in einem Distrikt getestet und dann überarbeitet, bevor er in allen Distrikten angewendet wurde.³⁴ Insgesamt wurden in den fünf Distrikten 102 Haushaltsinterviews durchgeführt, einschließlich der Interviews mit Haushalten in den Kontrollgebieten, in denen die Straßen noch nicht fertig instandgesetzt wurden. Wichtig zu erwähnen ist außerdem, dass fast alle befragten Haushalte von Subsistenzlandwirtschaft leben. Viele Familien besitzen darüber hinaus in kleinem Umfang einige cash crop Kulturen.

Kriterien der Stichprobenauswahl

Die Auswahl der Stichprobe für die Interviews basierte auf einer Reihe von Kriterien.

- Die Auswahl der Distrikte erfolgte gemäß ihrer Einbeziehung in das Straßenbauprogramm und in Absprache mit den Auftraggebern
- Die Kriterien für die Auswahl der Siedlungen, in denen Interviews durchgeführt wurden, wurden durch verschiedene Wirkungshypothesen bestimmt. Es bestand beispielsweise die Hypothese, dass die Wirkungen je nach Entfernung der Siedlung zur Straße variieren. Basierend auf dieser und anderen, ähnlichen Hypothesen wurden folgende Kriterien für die Auswahl der Siedlungen formuliert:
 - Entfernung zur Straße
 - Entfernung zur Distrikthauptstadt
 - Zeitpunkt des Anschlusses an das Straßennetz
 - Siedlungsstruktur
 - Siedlungen mit und ohne Straßenanbindung
- Hinsichtlich der Auswahl der Haushalte ist es wichtig zu erwähnen, dass als Grundgesamtheit die gesamte Bevölkerung in der untersuchten Region betrachtet wurde. Das heißt, es wurde nicht zwischen armer und nicht armer Be-

³³ Eine Übersetzung des Fragebogens findet sich in Anhang A.

³⁴ Die Untersuchung im Distrikt Caia ist eine Ausnahme, da dort nur Interviews mit Schlüsselpersonen auf Distriktebene durchgeführt wurden. Von Haushaltsinterviews und Interviews mit Wirtschaftsakteuren wurde, mit Ausnahme des Ortes Sena, abgesehen. Durch die Lage von Caia in einem Korridor mehrerer wichtiger interprovinzieller Verbindungswege ist es für die Bevölkerung schwierig, Veränderungen einer bestimmten Straße zuzuordnen, zumal die zu dem untersuchten Programm gehörige Straße schon einmal im Jahr 1996 im Rahmen eines anderen Programms instandgesetzt wurde und immer befahrbar war. Sena jedoch wurde in die Untersuchung einbezogen, da es sich bei dem Ort um ein wichtiges Handelszentrum für die Region handelt, das auch großen Einfluss auf den Nachbardistrikt Chemba hat.

völkerung unterschieden bei der Untersuchung der Wirkungen der Straße. Dies zum einen, da angenommen werden konnte, dass die Mehrheit der Bevölkerung in der untersuchten Region in Armut lebt, und zum anderen können Wirkungen auf die Situation von nicht armen Bevölkerungsteile Sekundärwirkungen mit sich bringen, die wiederum armutsrelevant sind. Darüber hinaus orientierte sich die Auswahl der Haushalte wiederum an den Wirkungshypothesen. Besonderer Wert wurde außerdem auf die Einbeziehung von Interviews mit Frauen und vulnerablen Gruppen wie Witwen, Alte, Behinderte und Waisen gelegt.

Gesamtüberblick der Interviews in den Distrikten

Während der dreiwöchigen Datenerhebung in den fünf Distrikten wurden insgesamt 333 Interviews mit den oben ausgeführten Gruppen geführt.

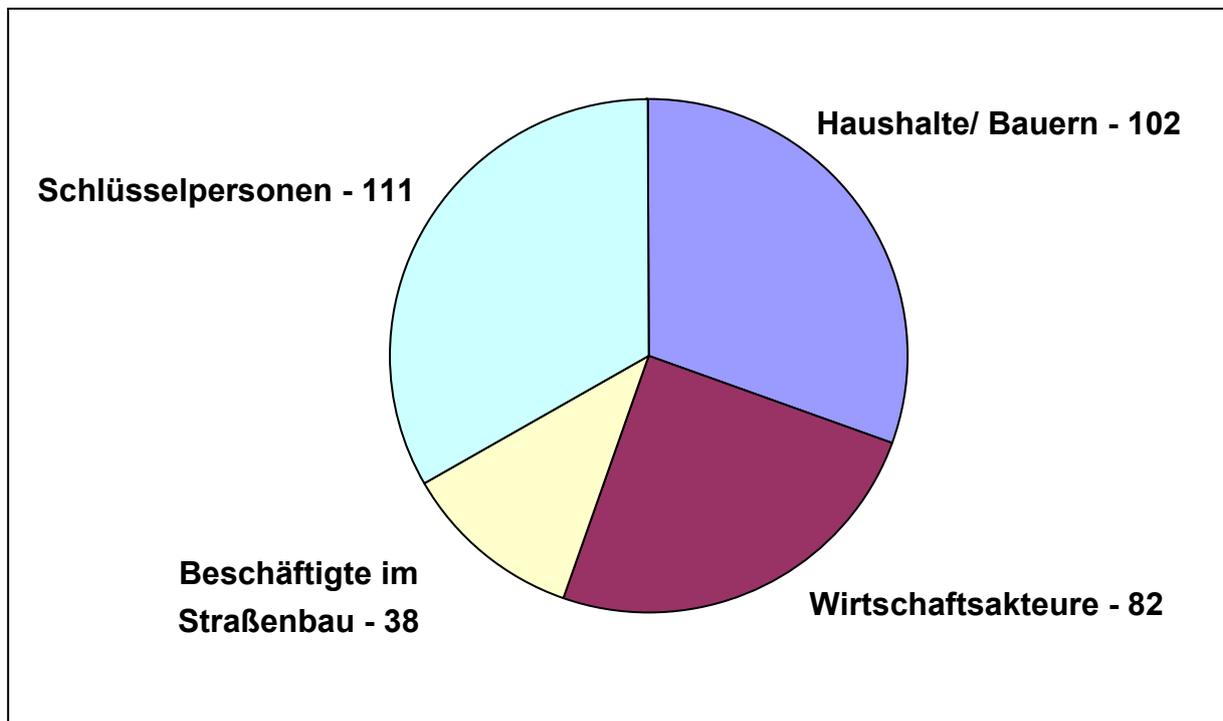


Abb. 22: Gesamtüberblick über die in den Distrikten durchgeführten Interviews

D. Baseline-Studien als Grundlage für Wirkungsanalysen im Straßenbau

Eine Möglichkeit, eine Wirkungsanalyse durchzuführen, ist der Vergleich der Situation nach Abschluss einer Intervention mit der Ausgangssituation. Dieser Vergleich wird durch die Erhebung relevanter Ausgangsdaten im Rahmen einer Baseline-Studie vor Programmbeginn erheblich erleichtert. Die im Rahmen des untersuchten Straßenbauprogramms von der KfW in Auftrag gegebene Baseline-Studie (Stange Consult 2005a) ist nur bedingt als Grundlage für eine Analyse der armutsrelevanten Wirkungen des Programms geeignet. Im Folgenden wird eine kritische Beurteilung der vorhandenen Baseline-Studie vorgenommen, um im Anschluss daran Empfehlungen für zukünftige Baseline-Erhebungen auszusprechen, die als Grundlage für Wirkungsanalysen ähnlicher Programme ländlichen Straßenbaus dienen können.

Kritische Betrachtung der vorhandenen Baseline-Studie

Allgemeine Anmerkungen

- Die Baseline-Studie für das Straßenbauprogramm in Sofala wurde im März 2005 durchgeführt, das heißt, fast ein Jahr nach Beginn der Bauarbeiten und kurz bevor der erste Straßenabschnitt bereits fertig gestellt wurde. Dies bedeutet, dass nicht davon ausgegangen werden kann, dass die erhobenen Daten der tatsächlichen Ausgangslage entsprechen, da einige Wirkungen bereits schon zum Zeitpunkt der Baseline-Erhebung eingetreten sein konnten. Beispielsweise existierten schon die Bauarbeitercamps, deren Bewohner die lokale Nachfrage nach Basisprodukten erhöhen.
- In der Baseline-Studie ist keine allgemeine Charakterisierung der Situation zum Zeitpunkt der Erhebung enthalten, die über die Angabe der Jahreszeit hinausgeht. Es fehlen also Informationen darüber, ob es sich beispielsweise um ein Dürrejahr handelte oder ob die Vorjahre durch extreme Naturereignisse gekennzeichnet waren. Solche Informationen sind wichtig, um die Ausgangssituation in einen größeren Kontext einordnen und kurzfristige Verzerrungen berücksichtigen zu können.
- Die Quellen der erhobenen Daten sind nur sehr ungenau angegeben. Es existieren auch weder Angaben darüber, wie viele Personen genau interviewt wurden und wo, noch nach welchen Kriterien die Auswahl der Interviewpartner erfolgte. All diese Faktoren stellen die Zuverlässigkeit der Daten in Frage, zumal einige Zahlen, wie z.B. Einwohnerzahlen bestimmter Orte, offensichtlich vertauscht wurden.

- Sehr hilfreich für die vorliegende Studie waren die Beschreibungen der einzelnen Straßenabschnitte, ihres Zustands vor der Instandsetzung und ihrer Funktionen.

Daten zur ökonomischen Situation

- Die Baseline-Studie enthält keine landwirtschaftlichen Produktionszahlen, sondern nur eine Aufzählung der vorhandenen Anbauprodukte, sowie eine allgemeine Beschreibung des Baumwollanbaus. Des Weiteren sind die Anzahl der Tiere einzelner kommerzieller Viehbauern entlang der Straße Tica-Buzi aufgeführt.
- Die Baseline-Studie macht keine Angaben darüber, welche Preise beim Verkauf von Tieren auf den lokalen Märkten erzielt werden. Auch die Preise für die wichtigsten cash crops, vor allem Baumwolle, wurden nicht erhoben.
- Wirtschaftliche Aktivitäten außerhalb der Landwirtschaft bestehen in der gesamten Region hauptsächlich im Handel und kleinen handwerklichen Betrieben. In diesem Zusammenhang wurde die Anzahl formeller und informeller Verkaufsstände erhoben, die entlang der Programmstraßen zu finden sind. Unklar bleibt jedoch, wie diese Zahl erhoben wurde, ob zum Beispiel saisonale Verkaufsstände miteinbezogen wurden und bis zu welcher Entfernung zur Straße die Erhebung erfolgte. Grundsätzlich erscheint es schwierig, im Bereich des informellen Sektors aussagekräftige, quantitative Aussagen zu machen, die als Vergleichsgrundlage für eine spätere Überprüfung dienen können. Schon eine eindeutige Beschreibung, was alles als „informeller Verkaufstand“ gilt, erweist sich als problematisch.

Daten zur sozialen Situation:

- In der vorliegenden Baseline-Studie ist die Zahl der sozialen Einrichtungen wie Schulen und Gesundheitszentren, sowie eine grobe Typisierung ihres Dienstleistungsangebots erfasst. Die absolute Anzahl der Einrichtungen ist jedoch nur bedingt aussagekräftig in einem Vergleich mit der Situation einige Jahre nach der Instandsetzung der Straßen. Wichtiger wäre es, die Investitionspläne der Provinz- und Distriktverwaltungen dahingehend zu analysieren, ob die Orte, an denen neue soziale Einrichtungen gebaut werden (sollen), im Zusammenhang mit den neuen Straßen stehen.
- Anhand eines Vergleichs der absoluten Personalzahlen im Bildungs- und Gesundheitsbereich lassen sich keine eindeutigen Schlüsse hinsichtlich armutsmindernder Wirkungen der Straßeninstandsetzung ziehen. Hilfreicher sind in diesem Zusammenhang qualitative Interviews, um die Qualifikation des Per-

sonals und die Hauptprobleme, mit denen sie sich bei der Ausübung ihrer Tätigkeit konfrontiert sehen, zu erfassen.

- Eine gute Basis für eine spätere Wirkungsanalyse bieten durchschnittliche Patientenzahlen der Gesundheitszentren, wie sie auch in der betrachteten Baseline-Studie erhoben wurden. Darüber hinaus wären aber auch noch Angaben über die Zahl der Patienten, die an eigentlich behandelbaren Krankheiten sterben, weil sie zu spät in ärztliche Behandlung kommen, aufschlussreich.

E. Empfehlungen für zukünftige Baseline-Studien

Baseline-Studien, die als Vergleichsgrundlage für eine spätere Wirkungsanalyse oder Schlussprüfung von Programmen im ländlichen Straßenbau dienen sollen, lassen sich nur bis zu einem gewissen Grad standardisieren. Erst vor Ort ist es möglich, die Ausgangssituation im Gespräch mit lokalen Schlüsselpersonen soweit einzuordnen, dass die für den lokalen Kontext relevanten Wirkungsbereiche identifiziert werden können. In den meisten Fällen sind die personellen und zeitlichen Ressourcen für die Durchführung sowohl von Baseline-Studien als auch späterer Wirkungsanalysen, begrenzt. Es empfiehlt sich daher, gezielt bestimmte Problem- und Potenzialbereiche zu untersuchen. Äußerst wichtig ist dabei das Aufstellen von Wirkungshypothesen für das jeweils untersuchte Ziel. Bestimmend für die Analyse armutsrelevanter Wirkungen ist die Tatsache, dass Armut ein vielschichtiges Phänomen ist, das stark von subjektiven Wahrnehmungen abhängt. Eine armutsorientierte Wirkungsanalyse muss daher auch so angelegt sein, dass sie die verschiedenen Ausprägungen von Armut möglichst umfassend untersucht. Eine reine Konzentration auf wirtschaftliche Faktoren würde einem solchen multidimensionalen Armutsbegriff demnach nicht gerecht. Eine Orientierung in diesem Sinne bietet der in Anhang B aufgeführte Hypothesenkatalog, der auf den Ergebnissen der vorliegenden Studie, sowie anderen Wirkungsanalysen aus dem Bereich ländlichen Straßenbaus beruht. Bei der Durchführung einer Baseline-Studie für ein ähnliches Straßenbauprogramm ist es jedoch sehr wichtig, in Interviews mit ausgewählten Schlüsselpersonen, weitere, lokal relevante Wirkungsbereiche zu identifizieren und die bestehenden Hypothesen zu ergänzen. Auch die Indikatoren, die zur Überprüfung der Hypothesen dienen sollen, können deshalb nicht vollständig standardisiert werden, sondern müssen an den jeweiligen lokalen Kontext angepasst werden.

Die Verwendung von statistischen Daten für die einzelnen Bereiche ist sinnvoll, sofern diese verlässlich und in geeigneter, desaggregierter Form für die Region verfügbar sind. Häufig sind jedoch keine umfassenden statistischen Erhebungen vorhanden oder die mangelnde Qualität der Daten steht ihrer Verwendung als Referenzdaten entgegen. In diesem Falle ist eine aussagekräftige, qualitative Beschreibung der Ausgangssituation auf der Basis von Schlüsselinterviews zu empfehlen. Eine Möglichkeit der Informationsgewinnung sind auch ausgewählte Haushaltsinterviews. Dabei ist es wichtig, dass sowohl die Interviewfragen als auch die Auswahl der Haushalte streng hypothesengeleitet erfolgen, um auch mit wenigen Interviews eine möglichst große Aussagekraft zu erreichen.

Im folgenden werden einige konkrete Vorschläge gemacht, welche Daten im Rahmen einer Baseline-Studie für ein Programm ländlichen Straßenbaus im Hinblick auf eine spätere armutsorientierte Wirkungsanalyse sinnvollerweise erhoben werden

können. Die Vorschläge basieren auf den Erfahrungen der vorliegenden Studie, die in der Provinz Sofala durchgeführt wurde und orientieren sich an dem genannten Katalog von Wirkungshypothesen im Anhang B. Die aufgeführten Indikatoren können nur eine Orientierung bieten und müssen, ebenso wie die Wirkungshypothesen, in jedem Fall dem jeweiligen lokalen Kontext angepasst werden.

Charakterisierung der allgemeinen Situation und speziell der Straßen

- Allgemeine Charakterisierung der Situation zum Zeitpunkt der Datenerhebung (Jahreszeit, Besonderheiten wie z.B. Dürrejahr oder andere extreme Naturereignisse auch in den vorangegangenen Jahren)
- Identifikation der wichtigsten kommerziellen Zentren, Beschreibung der vorhandenen Infrastruktur in der Region (Wasserversorgung, Strom-, Telefonnetz, Existenz vollausgestatteter Gesundheitszentren, Sekundarschulen, etc.)
- Existenz anderer Transportwege wie Nationalstraßen, Eisenbahn, Wasserwege
- Beschreibung des Zustands der betreffenden Straßenabschnitte vor der Instandsetzung
- Beschreibung der spezifischen Funktion der einzelnen Straßenabschnitte (Handelt es sich bspw. um eine Straße, die die Verbindung zwischen zwei Provinzen herstellt oder die zuvor isolierte Gebiete anbindet.)

Daten zur wirtschaftlichen Situation

- Existierende cash crops und übliche Vermarktungsmechanismen
- Produktionszahlen der wichtigsten cash crops über mehrere Jahre
- Verkaufspreise für cash crops und Tiere der vorangegangenen Jahre
- Preise und Verfügbarkeit von Basisprodukten entlang der Straßen in verschiedener Entfernung zu kommerziellen Zentren
- Benzinpreise zum Zeitpunkt der Erhebung
- Engagement des Privatsektors in der Region und Existenz von Kleinst- und Kleinbetrieben

Daten zur sozialen Situation

- Charakterisierung des Netzes sozialer Infrastruktur (z. B. durchschnittliche Entfernung zu Gesundheitszentren, Grund- und Sekundarschulen und Fahrtzeit/Wegzeit, um diese zu erreichen)
- Mütter- und Kindersterblichkeitsraten in der Region
- Patientenzahlen der örtlichen Gesundheitszentren

- Identifikation der wichtigsten Gesundheitsprobleme und deren Ursachen
- Qualitative Beschreibung des Zugangs zu Material, Medikamenten und Gehältern für Gesundheitszentren und deren Angestellte
- Schülerzahlen der Sekundarschulen
- Identifikation der wichtigsten Probleme im Bildungsbereich und deren Ursachen
- Qualitative Beschreibung des Zugangs zu Schulmaterial, Lehrergehältern, pädagogischer Supervision
- Investitionspläne für den Bau neuer sozialer Einrichtungen in den kommenden Jahren (besonders Standorte) auf regionaler und lokaler Ebene

Daten zum Verkehrsaufkommen und Transportsystem

- Verkehrszählung zu motorisiertem und nicht-motorisiertem Verkehr auf den Programmstraßen vor der Instandsetzung
- Transportpreise für Personen und Güter auf verschiedenen Strecken
- Durchschnittliche Transportzeiten für verschiedene Strecken mit üblichen Verkehrsmitteln
- Anzahl existierender Transportverbindungen auf den einzelnen Strecken
- Anzahl und Größe der lokalen Transportunternehmer

Daten zu weiteren Armutsdimensionen

Neben den genannten Daten zur wirtschaftlichen und sozialen Situation, sowie zum Transportsystem sind entsprechend einem multidimensionalen Armutsverständnis auch noch Ausgangsdaten für andere Armutsdimensionen für eine spätere Wirkungsanalyse relevant, wie zum Beispiel die politischen oder die ökologischen Ausgangsbedingungen. Im politischen Bereich ist eine Einschätzung der politischen Lage in der Region oder spezifischer politischer Konstellationen wichtig, aber auch ein Überblick darüber, wie stark einzelne Gebiete vor der Instandsetzung der Straßen isoliert sind, inwieweit sie am gesellschaftlichen und politischen Geschehen des Landes teilhaben, etc. Auch eine Identifizierung und Einschätzung möglicher Probleme und Risiken im Umweltbereich sollte Teil einer Baseline-Studie sein, auf der eine spätere Wirkungsanalyse aufbaut. Darüber hinaus kann es noch eine Reihe weiterer armutsrelevanter Wirkungsbereiche geben, die abhängig vom lokalen Kontext sind und deshalb vor Ort mit Hilfe von Schlüsselpersonen identifiziert und eingeschätzt werden sollten. Für die Bereiche, in denen keine lokal relevanten, quantitativen Indikatoren entwickelt werden können, sollte eine umfassende qualitative Beschreibung der Ausgangssituation Eingang in die Baseline-Studie finden.

SLE - Publikationsliste

List of SLE publications since 1972

- Karin Fiege**, Saskia Berling, Ivo Cumbana, Magdalena Kilwing, Gregor Maaß, Leslie Quitzow, **Contribuição da Construção de Estradas Rurais na Redução da Pobreza? Análise de Impacto na Província de Sofala, Moçambique**. Berlin, 2006 S225
- Erik Engel**, Henrica von der Behrens, Dorian Frieden, Karen Möhring, Constanze Schaaff, Philipp Tepper, **Strategic Options towards Sustainable Development in Mountainous Regions. A Case Study on Zemo Svaneti, Georgia**. Berlin, 2006 S224
- Christian Berg**, Susanne Bercher-Hiss, Martina Fell, Alexander Hobinka, Ulrike Müller, Siddharth Prakash, **Poverty Orientation of Value Chains for Domestic and Export Markets in Ghana**. Berlin, 2006 S223
- Stephan Amend**, Jaime Cossa, Susanne Gotthardt, Olivier Hack, Britta Heine, Alexandra Kurth, **Katastrophenrisikoreduzierung als Prinzip der Ländlichen Entwicklung - Ein Konzept für die Deutsche Welthungerhilfe. (Nicaragua)**. Berlin, 2006 S222
- Karin Fiege**, Saskia Berling, Ivo Cumbana, Magdalena Kilwing, Gregor Maaß, Leslie Quitzow, **Armutsminderung durch ländlichen Straßenbau? Eine Wirkungsanalyse in der Provinz Sofala, Mosambik**. Berlin, 2006 S221
- Seminar für Ländliche Entwicklung (Hrsg.), Entwicklungspolitische Diskussions-tage 2006. Dokumentation zur Veranstaltung vom 3.-6. April 2006 in Berlin**. Berlin, 2006 (nur als CD erhältlich) S220
- Ivonne Antezana**, André Fabian, Simon Freund, Eileen Gehrke, Gisela Glimmann, Simone Seher, **Poverty in Potato Producing Communities in the Central Highlands of Peru**. Berlin, 2005 S219
- Melanie Djédjé**, Jessica Frühwald, Silvia Martin Han, Christine Werthmann, Elena Zanardi, **Situation de référence pour le suivi axé sur les résultats – Étude réalisée pour le Programme de Lutte Contre la Pauvreté (LUCOP) de la Coopération Nigéro-Allemande**. Berlin, 2005 S218
- Gesa Grundmann**, Nathalie Demel, Eva Prediger, Harald Sterly, Azani Tschabo, Luzie Verbeek, **Wirkungen im Fokus - Konzeptionelle und methodische Ansätze zur Wirkungsorientierung der Arbeit des Deutschen Entwicklungsdienst im Kontext von Armutsminderung und Konflikttransformation**. Berlin, 2005 S217
- Lioba Weingärtner**, Markus Fiebiger, Kristin Höltge, Anke Schulmeister, Martin Strele, Jacqueline Were, **Poverty and Food Security Monitoring in Cambodia - Linking Programmes and Poor People's Interests to Policies**. Berlin, 2005 S216
- Seminar für Ländliche Entwicklung (Hrsg.), Entwicklungspolitische Diskussions-tage 2005. Dokumentation zur Veranstaltung vom 14.-17. März 2005 in Berlin**. Berlin, 2005 (nur als CD erhältlich) S215
- Karin Fiege**, Gesa Grundmann, Michael Hagedorn, Monika Bayr, Dorothee Heidhues, Florian Landorff, Waltraud Novak, Michael Scholze, **Zusammen bewerten - gemeinsam verändern. Instrumentarium zur Selbstevaluierung von Projekten in der Internationalen Zusammenarbeit (SEPIZ)**. Berlin, 2004 S214
- Pascal Lopez**, Ulrike Bergmann, Philippe Dresrüsse, Michael Hoppe, Alexander Fröde, Sandra Rotzinger, **VIH/SIDA: Un nouveau défi pour la gestion des aires protégées à Madagascar - l'intégration des mesures contre le VIH/SIDA dans le travail du Parc National Ankarafantsika**. Berlin, 2004 S213

- Birgit Kundermann**, Mamadou Diarrassouba, Diego Garrido, Dorothe Nett, Sabine Triemer de Cruzate, Andrea Ulbrich, **Orientation vers les effets et contribution à la lutte contre la pauvreté du Programme d'Appui aux Collectivités Territoriales (PACT) au Mali**. Berlin, 2004 S212
- Christian Berg**, Mirco Gaul, Romy Lehns, Astrid Meyer, Franziska Mohaupt, Miriam Schröder, **Self-Assessing Good Practices and Scaling-up Strategies in Sustainable Agriculture – Guidelines for Facilitators**. Berlin, 2004 S211
- Seminar für Ländliche Entwicklung (Hrsg.), Entwicklungspolitische Diskussions-tage. Dokumentation zur Veranstaltung vom 29. März bis 1. April 2004 in Berlin**. Berlin, 2004 S210
- Iris Paulus**, Albert Ewodo Ekani, Jenni Heise, Véronique Hirner, Beate Kiefer, Claude Metou'ou, Ibrahim Peghouma, Sabine Schliephake, **Réorientation des prestations de services en milieu rural – recommandations pour le choix et le suivi des organismes d'appui. Etude pilote au Cameroun**. Berlin, 2003 S209
- Gabriele Zdunek**, Christian Cray, Britta Lambertz, Nathalie Licht, Eva Rux, **Reduction of Youth Poverty in Cape Town, South Africa**. Berlin, 2003 S208
- Beate Holthusen**, Clemens Koblbauer, Iris Onipede, Georg Schwanz, Julia Weinand, **Mainstreaming Measures against HIV/AIDS. Implementing a new Strategy within the Provincial Government of Mpumalanga / RSA**. Berlin, 2003 S207
- Shirley Wouters**, Thekla Hohmann, Kirsten Lautenschläger, Matthias Lichtenberger, Daniela Schwarz, **Development of a Peace and Conflict Impact Assessment for Communities in the South Caucasus**. Berlin, 2003 S206
- Christian Berg**, Saskia Haardt, Kathleen Thieme, Ralf Willinger, Jörg Yoder, **Between Yaks and Yurts. Perspectives for a Sustainable Regional Economic Development in Mongolia**. Berlin, 2003 S205
- Seminar für Ländliche Entwicklung (Hrsg.), Entwicklungspolitische Diskussions-tage. Dokumentation zur Veranstaltung vom 7.-11. April 2003 in Berlin**. Berlin, 2003 S202
- Karin Fiege**, Corinna Bothe, Frank Breitenbach, Gerhard Kienast, Sonja Meister, Elgin Steup, António Reina, Ute Zurmühl, **Tourism and Coastal Zone Management. Steps towards Poverty Reduction, Conflict Transformation and Environmental Protection in Inhambane/Mozambique**. Berlin, 2002 S201
- Karin Fiege**, Corinna Bothe, Frank Breitenbach, Gerhard Kienast, Sonja Meister, Elgin Steup, António Reina, Ute Zurmühl, **Turismo e Gestão de Zonas Costeiras. Contribuições para Redução da Pobreza, Transformação de Conflitos e Protecção do Meio Ambiente em Inhambane /Moçambique**. Berlin, 2002 S200
- Thomas Hartmanshenn**, Komi Egle, Marc-Arthur Georges, Katrin Kessels, Anne Nathalie Manga, Andrea von Rauch, Juliane Wiesenhütter, **Integration of Food and Nutrition Security in Poverty Reduction Strategy Papers (PRSPs). A Case Study of Ethiopia, Mozambique, Rwanda and Uganda**. Berlin, 2002 S199*
- Beate Holthusen**, Nike Durczak, Claudia Gottmann, Britta Krüger, Ulrich Häussermann, Bela Pyrkosch, **Managing Conflict - Building Peace. Strengthening Capacities of InWEnt Scholars - A Pilot Study in the Philippines**. Berlin, 2002 S198
- Oliver Wils**, Erik Engel, Caroline von Gayl, Marion Immel, Dirk Reber, Debabrata Satapathy, **Exploring New Directions in Social Marketing. An Assessment of Training Health Providers in Rajasthan/India**. Berlin, 2002 S197
- Seminar für Ländliche Entwicklung (Hrsg.), Entwicklungspolitische Diskussions-tage. Dokumentation zur Veranstaltung vom 16.-19. April 2002 in Berlin**. Berlin, 2002 S196

- Benedikt Korf**, Tobias Flämig, Christine Schenk, Monika Ziebell, Julia Ziegler, S195
Conflict - Threat or Opportunity? Land Use and Coping Strategies of War-Affected Communities in Trincomalee, Sri Lanka. Berlin, 2001
- Inge Remmert Fontes**, Ulrich Alff (Editor), Regine Kopplow, Marion Miketta, Helge Rieper, Annette Wulf, S194
Review of the GTZ Reintegration Programme in War-Affected Rural Communities in Sierra Leone. Berlin, 2001
- Andreas Groetschel**, Reynaldo R. Aquino, Inga Buchholz, Anja Ibkendanz, Tellita G. Mazo, Novie A. Sales, Jan Seven, Kareen C. Vicentuan, S193
Natural Resource Management Strategies on Leyte Island, Philippines. Berlin, 2001
- Harald Braun**, Peter Till Baumann, Natascha Vogt, Doris Weidemann, S192
HIV/AIDS Prevention in the Agricultural Sector in Malawi. A Study on Awareness Activities and Theatre. Berlin, 2001
- Ivonne Antezana**, Arne Cierjacks, Miriam Hein, Gerardo Jiménez, Alexandra Rüth, S191
Diseño y Verificación de un Marco Metodológico para la Evaluación de Proyectos del Programa de Voluntarios de las Naciones Unidas - Evaluación del Proyecto Randi-Randi en Ecuador. Berlin, 2001
- Arne Cierjacks**, Tobias Flämig, Miriam Hein, Alexandra Rüth, Annette Wulf (Hrsg.), S190
Entwicklungspolitische Diskussionstage 2001. Berlin, 2001
- Gabriele Struck**, Fernando Silveira Franco, Natalie Bartelt, Bianca Bövers, Tarik Marc Kubach, Arno Mattes, Magnus Schmid, Silke Schwedes, Christian Smida, S189
Monitoramento Qualitativo de Impacto - Desenvolvimento de Indicadores para a Extensão Rural no Nordeste do Brasil. Berlin, 2000
- Ekkehard Kürschner**, Irene Arnold, Heino Güllemann, Gesa Kupfer, Oliver Wils, S188
Incorporating HIV/AIDS Concerns into Participatory Rural Extension. A Multi-Sectoral Approach for Southern Province, Zambia. Berlin, 2000
- Andreas Groetschel**, Ingrid Müller-Neuhof, Ines Rathmann, Hermann Rupp, Ximena Santillana, Anja Söger, Jutta Werner, S187
Watershed Development in Gujarat - A Problem-Oriented Survey for the Indo-German Watershed Development Programme (India). Berlin, 2000
- Ulrich Kipper**, Enkhtseteg Bat-ochir, Wolfgang Hesse, Britta Jell, Ulf Maaßen, Gaby Müller, S186
Development of a Concept for Collaborative Management of Khar Us Nuur National Park, Mongolia. Berlin, 1999
- Dominikus Collenberg**, Sandra Dierig, Nikola Küsters, Claudia Roos-Mensah, Eric Vaccaro, Anke Weissenborn, S185
Service Provision for Smallholder Commercial Farmers in Zimbabwe - Analysis of an Agricultural Service System and Participatory Organisational Analysis of the Farmers Development Trust. Berlin, 1999
- Edwin Wennink**, Ulrike Bickel, Reinhild Bode, Wolfgang Demenus, Ute Pauer, Norbert Rösch, S184
Cofinanciamiento en Sistemas de Riego Autogestionados - Análisis de la Capacidad y Voluntad de Pago de los Regantes en el Sistema 'Avisado' (Alto Mayo, Perú). Berlin, 1999
- Eberhard Bauer**, Christine Bigdon, Antonia Engel, Benedikt Korf, Giang Nam Ha, Kerstin Schäfer, Esra Terzioglu, S183
Food Security and Conflict - A Participatory Development Concept for the Integrated Food Security Programme, Trincomalee, Sri Lanka. Berlin, 1999
- Ulrich Alff**, Anka Derichs, Ezekiel O. Kute, Claudia Mayer, Halka Otto, S182
Decentralised and Participatory Development Planning in Nkomazi-Region and Willowvale-Area, South Africa. Berlin, 1998

- Jochen Currie**, Bernardine Dixon Carlos, Maike Potthast, Rita Reinhardt, Stefan Schukat, Anna Steinschen, **Posibilidades de protección sostenible de áreas protegidas con la participación de etnias indígenas - un estudio de caso de la Reserva de Biosfera BOSAWAS, Nicaragua**. Berlin, 1998 S181
- Christian Berg**, Kirsten Bredenbeck, Anke Schürmann, Julia Stanzick, Christiane Vaneker, **NGO-Based Participatory Impact Monitoring of an Integrated Rural Development Project in Holalkere Taluk, Karnataka State, India**. Berlin, 1998 S180
- Lothar Kinzelmann**, Jochen Dürr, Dirk Heinrichs, Ruth Irlen, Jan Wendt, **Potentials for Self-Directed Rural Development - Community-Based Organizations and their Networks in Thailand**. Berlin, 1998 S179
- Frank Rietz**, **Bedeutung ländlicher Innovationssysteme in der Konzeption von GTZ-Projekten**. Berlin, 1997 S178*
- Andreas Groetschel**, Uta Feiler, Ingrid Jacobsen, Petra Ruth, Jens Schröder, **From Relief to Rehabilitation: Towards Food Security in Northern Tajikistan**. Berlin, 1997 S177
- Christian Berg**, Christiane Beck, Gabriele Beckmann, Cecilia Chimbala, Chala Erko Arganea, Anja-Katrin Fleig, Matthias Kuhlmann, Heike Pander, **Introduction of a Participatory and Integrated Development Process (PIDEP) in Kalomo District, Zambia, Volume I: Main Report**. Berlin, 1997 S176Vol . I
- Christian Berg**, Christiane Beck, Gabriele Beckmann, Cecilia Chimbala, Chala Erko Arganea, Anja-Katrin Fleig, Matthias Kuhlmann, Heike Pander, **Introduction of a Participatory and Integrated Development Process (PIDEP) in Kalomo District, Zambia, Volume II: Manual for Trainers and Users of PIDEP**. Berlin, 1997 S176Vol .II
- Ingrid Spiller**, Stephan Bock, Annette Kübler, Anja Kühn, Liselotte Lenz, Marc Sporleder, **L'intégration des approches participative et gender dans un projet du développement rural régional - le cas de l'ODAI, Madagascar**. Berlin, 1997 S175
- Christine Martins**, Monika Fischer, Eva García-Castañer, Maren Lieberum, Frank Löwen, Bernd Seiffert, **Indonesian Agricultural Extension Planning at a Crossroads (Indonesia)**. Berlin, 1997 S174
- Eberhard Bauer**, Boris Balkarov, Dominikus Collenberg, Renate Kirsch, Kirsten Probst, Sepp Steinbrecher, Ulrike Süsser, Steffen Weidner, **Qualitative Impact Monitoring of Agricultural Structural Adjustment in Jordan. An Approach based on Rapid Rural Appraisal**. Berlin, 1996 S173*
- Iris Paulus**, Léonie Bonnéhin, Elise Amelan Yao, Marcelle Goli, Claus Kogelheide, Elke Proell, Birgit Schäfer, Christine Schäfer, Gerald Schmitt, Monika Soddemann, Adèle Tozegba, Susanne Willner, **La gestion des ressources naturelles dans la périphérie du Parc National de Taï, Côte d'Ivoire. Possibilités d'appui au développement des capacités locales**. Berlin, 1996 S172
- Peter Neunhäuser**, Barbara Abbenheren, Christian Berg, Djekshen Djamgyrchiev, Samira Kalmakova, Maria Lützenkirchen, Sven von der Ohe, Jeannette Weller, **Möglichkeiten partizipativer Landnutzungsplanung - untersucht im Rahmen des geplanten Biosphärenreservats 'Tengir Too'/ Kirgistan**. Berlin, 1996 S171
- Karin Fiege**, Gunter Englisch, Regina Frey, Hans-Jörg Kräuter, Anna Kreuzer, Andrea Kutter, Ulrike Weinspach, Axel Weiser, **L'autopromotion paysanne dans la gestion des ressources naturelles dans la zone Mali-Sud. Possibilités d'appui institutionnel dans les Cercles de Tominian et de Bla**. Berlin, 1995 S170

- Gesa Grundmann**, Miguel Expósito, Ilse Fürnkranz, Carola Kiesel, Claudia Lange, Sabine Lutz, Andreas Weitzel, **De peones a propietarios - Hacia un mejor aprovechamiento de los recursos y potenciales por grupos campesinos en Guamote, Provincia de Chimborazo, Ecuador.** Berlin, 1995 S169
- Walter Engelberg**, Kulan Amin, Frank Böning, Anselm Duchrow, Anja Gomm, Georg Heidenreich, Markus Radday, Astrid Walker, **Promoting Self-help Activities of Albanian Farmers - Situation Analysis and Assessment of Potentials.** Berlin, 1995 S168
- Iris Paulus**, Marleine Boueiz, Manfred Fischer, Barbara Kuhn, Jan Papendieck, Silke Stöber, Heike Stumpf, Gerd Ullmann, **Le fonctionnement du marché ovin au Maroc - Approche méthodologique et résultats de l'étude pilote au Moyen Atlas.** Berlin, 1994 S166*
- Juan Ceballos-Müller**, Norbert Eulerling, Heidrun Gilde, Ricarda Gregori, Bernhard Leemhuis, Ulrich Storck, Rita Weidinger, **Sostenibilidad Institucional en el Desarrollo Rural Regional: "Reduciendo la Brecha entre Organizaciones y el Grupo Meta". Elaboración de Propuestas para COHASA II, Proyecto Integrado de Seguridad Alimentaria en Lempira, Honduras.** Berlin, 1994 S165*
- Bernd Schubert**, Abenaa Addai, Stefan Kachelriess, Josef Kienzle, Martin Kitz, Elisabeth Mausolf, Hanna Schädlich, **Facilitating the Introduction of a Participatory and Integrated Development Approach (PIDA) in Kilifi District, Kenya. Volume I: Recommendations for the Institutionalisation of PIDA Based on Four Pilot Projects.** Berlin, 1994 S164 Vol. I
- Bernd Schubert**, Abenaa Addai, Stefan Kachelriess, Josef Kienzle, Martin Kitz, Elisabeth Mausolf, Hanna Schädlich, **Facilitating the Introduction of a Participatory and Integrated Development Approach (PIDA) in Kilifi District, Kenya. Volume II: From Concept to Action. A Manual for Trainers and Users of PIDA.** Berlin, 1994 S164 Vol. II
- Günther Feiler**, Markus Ascher, Susanne Dollmann, Richard Haep, Petra Jacobi, Christiane Jansen, Iris Paulus, Petra Schnadt, **Crop-Livestock Integration in Uva Province, Sri Lanka - Present Role and Potential.** Berlin, 1993 S162
- Ute Westphal**, Uwe Bergmeier, Gottfried von Gemmingen-G., Martina Hanke, Angela Hinrichs, Beate Holthusen, Monika Schneider, Veronika Schwanz, **Participatory Methods for Situation Analysis and Planning of Project Activities - Experiences with Women and Youth in the Communal Areas of Namibia.** Berlin, 1993 S161*
- Ramesh Chandra Agrawal**, Anette Emrich, Ulrich Fechter-Escamilla, Christoph Goormann, Norbert Kleineidam, Jutta Will, **Economic Analysis for Project Sustainability. Study of Selected Drinking Water and Soil and Water Conservation Projects in the Integrated Food Security Programme Shandong, People's Republic of China.** Berlin, 1993 S160
- Beate Lohnert**, Martin Armbruster, Elisabeth Fetsch, Claudia Freudigmann, Hansjörg Lanz, Fritz Roskopf, Rainer Johannes Schierhorst, **Les Interventions Céréalières comme Partie Intégrante de la Sécurisation Alimentaire dans des Régions Déficitaires - Exemple du Cercle de Bandiagara/Mali.** Berlin, 1992 S151*
- Barbara Massler**, Heiko Bammann, Franz Haller, Friederike Hansmann, Matthias Hitzel, Andreas Hoffmann, Heiko Luetjen, Sabine Speiser, **El Fomento de Cultivos No-Tradicionales de Exportación: ¿Una Estrategia Viable para Baja Verapaz? (Guatemala).** Berlin, 1992 S150*
- Uwe Jens Nagel**, Stephan Baas, Patrick Chiyanika, Silke Eckert, Jörg Edsen, Martin Geiger, Reiner Laue, Gertrud Lübke, Holger Marbach, **Developing a Participatory Extension Approach - A Design for Siavonga District, Zambia.** Berlin, 1992 S149*

- Dagmar Kunze**, Mathilde von Bergen, Lena Blaudez, Martina Haslwimmer, Juliana Hinterberger, Stefanie Schaefer, Cordula Schmüdderich, **Différenciation de la population-cible du Projet Kabare à la base d'une analyse socio-économique dans la région du Kivu, Zaire**. Berlin, 1990 S140
- Bernhard Hoepfer**, Wilfried Gebhardt, Thomas Koenig, Ellen Kramer, Bettina Luise Ruerup, Susanne Thieke, **Crop Diversification and Food Security on Household Level with Special Reference to the Cultivation of Vegetables and Fruit Trees - The Case of Ufipa Plateau, Rukwa, Tanzania**. Berlin, 1991 S139
- Peter Neunhäuser**, Ursula Danzer, Hubert Deubler, Andreas Groetschel, Gesa Grundmann, Ricky Alisky Martin, Frank Axel Mayer, Petrus Saigol, Abdul Salam Akup, Beate Scherf, Susanne Schmall, Jeflus Sinajin, **Appropriate Land Use Systems for Shifting Cultivators - Technical and Institutional Proposals for a Rural Community Development Programme Based on a Participatory Approach in Kota Marudu District/Sabah (Malaysia)**. Berlin, 1991 S138
- Shifting Cultivation - an Evil Thing? How to Plan a Project for Improving Development Chances of Shifting Cultivators in Sabah/Malaysia. (A Manual for the Video)**. Berlin, 1991 (Supplement to the SLE study S138)
- Gabriele Bargel**, Inge Grimm, Jörg Haas, Iris Harder, Manfred Noll, Rainer Schwarzmeier, Georg Strunden, **Desertifikationsbekämpfung und soziale Organisation - Möglichkeiten und Grenzen der Implementierung technischer Maßnahmen zum Erosionsschutz im Niger**. Berlin, 1990 S133*
- Dietrich Busacker**, Volker Bode, Sabine Dorlöchter, Angelika Fleddermann, René Förster, Doris Popp, Birgit Schmook, Khaly Sylla, Horst Wattenbach, **L'analyse socio-économique des systèmes d'exploitation agricole et de la gestion de terroir dans le Bas-Saloum, Sénégal**. Berlin, 1990 S132*
- Theo Rauch**, Lorenz Bachmann, Sibylle Braune, Bastian Ehrhardt, Gertraud Faltermeier, Rolf Speit, Manfred Störmer, **Small-Scale Processing at Rural Centres in Malawi - Possibilities of Development and Promotion**. Berlin, 1990 S131
- Thomas Krimmel**, Thomas Duve, Gerd Fleischer, Gazali Ismal, Maimunah Madjid, Hans-Peter Piepho, Anke Schnoor, Mathias Sommer, Sondra Wentzel, **Towards an Institutionalization of Monitoring and Evaluation of Project Impact - The Example of Projects in the Small-Scale Irrigation Sector in West Sumatra, Indonesia**. Berlin, 1990 S130
- Hartmut Müller**, Rubén Vinueza, Ivonne Antezana, Andrea Brechelt, Juan Ceballos-Müller, Ruth Kleefisch, Andreas Kress, Maria Stuckenberg, **El Sistema de Comercialización de Ganado Bovino en tres Cantones del Ecuador: Análisis y Recomendaciones**. Berlin, 1989 S125
- Ulrike Breitschuh**, Gabriele Bargel, Ingeborg Grimm, Jörg Haas, Iris Harder, Manfred Noll, Rainer Schwarzmeier, Georg Strunden, **Situation socio-économique et agro-écologique: Etudes de cas dans six villages au Département Tillabéri - Niger**. Berlin, 1989 S124*
- Uwe Jens Nagel**, Karen Ehlers, Ralf Engelhardt, Burkhard Gnass, Christine Martins, Bernd Schwenk, Ronald Siegmund, Gerold Wyrwal, **Focussing Formal Surveys - The Use of Rapid Rural Appraisal for Designing a Survey in Nam Lang (Thailand)**. Berlin, 1989 S123*
- Frigga Wirth**, Hildegard Brosi, Günther Feiler-Jessensky, Peter Glasauer, Gudrun Krause, Andreas Kunert, Marina Mdaihli, **A Baseline Survey for the Identification of Farming Systems in Zanzibar**. Berlin, 1988 S117

- Theo Rauch**, Karin Janz, Anne Lengemann, Siegfried Mayer, Susanne Michalik, Michael Siebert, Dietrich Suhlrie, **The Sustainability of the Impact of the Integrated Rural Development Programme (IRDP) Zambia/NW-Province**. Berlin, 1988 S116
- Heinz-Wilhelm Strubenhoff**, Michael Abel, Ursula Fitzau, Angelika Kemmler, Heidi Mann, Monika Reule, Christel Weller, **Etude socio-économique sur l'élevage traditionnel au Togo**. Berlin, 1988 S115
- Reinhard Woytek**, Anette Bähring, Dorothee Dersch, Jutta Habermehl, Peter Kaufmann, Trudy Könemund, Maria Weitz, **Soil Erosion Control and Agroforestry in the West Usambara Mountains - Evaluation of an Extension Approach, Tanzania**. Berlin, 1988 S111*
- Ramesh Chandra Agrawal**, Vera Boerger, Felix Feneberg, Tomas Heintz, Georg Janze, Heike Martin, Pejman Mohseni, **Impact of Cattle Distribution from Governmental Livestock Farms on Smallholders in Sri Lanka**. Berlin, 1988 S110
- Ute Westphal**, Martina Clemens, Karin Gaesing, Uwe Grossmann, Dagmar Kunze, Beate Weiskopf, **Baseline Survey on Smallholders in Nimba County, Liberia - To Facilitate Decision Taking in Project Planning**. Berlin, 1988 S109
- César Maldonado**, Richard Bitsch, Ulrich Doms, Herwig Hahn, Gustavo Mejía Yepes, Sabine Preuß, Michael Schucht, **Sistemas de Producción Agropecuaria en dos Zonas del Sur del Ecuador**. Berlin, 1987 S103
- Geert Balzer**, Norbert Deipenbrock, Regina Ecker, Martin Eisenbeis, Ulfert Focken, Klaus Gühr, Brigitte Reichelt, Peter Saile, **Shifting Cultivation in West Pasaman, Sumatra (Indonesia)**. Berlin, 1987 S102
- Bernd Schubert**, Christoph Backhaus, Jochen Humann, Lothar Kleipaß, Klaus Michel, Anne Seyfferth, Petra Windisch, Klaus Zoumer, **Proposals for Farming Systems-Oriented Crop Research of Wawi Highland Agricultural Research Station in Northern Thailand**. Berlin, 1986 S101
- Peter Neunhäuser**, Dorothee Aehling, Rainer Droste, Christian Graefen, Hassan Kaya, Rainer Schmidt, Helga Stamm, Kurt Wagner, **Demand for Major Fruit Tree Seedlings including Coconut by Village Farms and Farmers in the Lowland Areas of Tanga Region (Tanzania)**. Berlin, 1986 S96
- Anne Valle-Zárate**, Georg-Friedrich Heymell, Manfred Jeebe, Klaus Lengefeld, Hergung Sandhagen, Manfred Szyszka, **Condiciones Actuales y Potencial de la Producción Porcina para Mejorar la Situación del Pequeño Productor en la Provincia Gran Chaco - Bolivia**. Berlin, 1986 S95
- Frank Bremer**, Dietrich Busacker, Alpha Diallo, Hauke Fehlberg, Christine Meyer, Willi Monigatti, Karl-Heinz Spiegel, **Les possibilités de promotion des petites exploitations agricoles dans la Province Atlantique, Bénin**. Berlin, 1986 S94*
- Albert Engel**, Miguel Calderón-Hagemann, Wolfgang Herbinger, Waltraud Keipp, Jochen Knoth, Gesa Schoop, Henning Weise, **Promoting Smallholder Cropping Systems in Bo-Pujehun/Sierra Leone - An Assessment of Traditional Cropping Development Project**. Berlin, 1985 S86
- Ramesh Chandra Agrawal**, Elisabeth Brandt-Gerbeth, Irmgard Hettich, Joachim Jeltsch, Thomas Karasch, Elisabeth Mildeberger, Kadir Mwadin, August Visser, **Possibilities of Increasing Rural Incomes in Dhading District, Nepal**. Berlin, 1985 S85
- Gerd Ramm**, Geert Balzer, Manfred van Eckert, Regina Hugo, Barbara Massler, Rolf Müller, Jürgen Richter, **Integration of Animal Husbandry into Transmigrant Farming Systems in the Middle Mahakam Area, East Kalimantan, Indonesia**. Berlin, 1985 S84

- Uwe Jens Nagel**, Bernd Bültemeier, Andrew B. Dua, Veronika Gruber, Thomas Krimmel, Uwe Prien, Sigfrid Schröder, Andreas Springer-Heinze, **The Modified Training and Visit System in the Philippines - A Study on the Extension Delivery System in Region III**. Berlin, 1984 IV/43
- Khosrow Saidi**, Heike Kross, Hans-Martin Lorenzen, Peter Pfaumann, Joachim Schwanck, Susanne Welz, Jutta Werdes, **Baseline Survey of Agriculture and Living Conditions in Semonkong Region/Lesotho**. Berlin, 1984 IV/42
- Hessameddin Tabatabai**, Karl Friedrich Glombitza, Peter Kowoll, Leon Macioszek, Rupert Othmer, Wilhelm Simons, **Production and Marketing of Milk in the Smallholder Sector of the Western Region/Jamaica**. Berlin, 1984 IV/41
- Günter Kleemann**, Eberhard Krain, Renate Kuchenreuther, Alfonso Otero Moreno, Heinrich Sauter, Johannes Thaysen, Andrea Warner, **Situación actual y Potencial de la Producción Lechera en Explotaciones de Doble Propósito en el Pie de Monte Llanero (Meta, Colombia)**. Berlin, 1983 IV/40
- Peter Neunhäuser**, Herbert Bayreuther, Albert Engel, Michael Friesenegger, Aziz Magelassa, Antonio Monteiro Neves, Verena Renneke, Walter Salzer, **Appropriate Land Use Systems for Smallholder Farms - A Survey of Ecological and Socio-Economic Conditions in the Machakos District (Kenya)**. Berlin, 1983 IV/39*
- Peter Schröder**, Sylvia Brunold, Günther Mühlbauer, Martin Orth, Angela Petersen, Richard Preißler, Kai Rehfeldt, Andreas Schumacher, **Investigation on Current Yield Potentials on Tax Allotments on the Islands of Ha'apia and Vava'u, Kingdom of Tonga (South Pacific)**. Berlin, 1983 IV/38
- Jürgen Hopp, Gerald Rathert**, Regula Egli-Frey, Maria Fiedler, Martin Harder, Stephan Jansen, John Kasonta, Karl-Peter Kirsch, Reiner Radermacher, Melanie Tigges-Ismael, **Base Line Survey in Coconut Growing Areas of Tanzania**. Berlin 1983 IV/36
- Bernd Schubert**, Herbert Butscher, Christopher Kellner, Oskar Linn, Margot Thomsen, Bernd Wolf, **Vegetables in East Kalimantan. Agro-Economic Nutritional and Ecological Aspects of Promoting Vegetable Production and Marketing in Three Districts of East Kalimantan - Indonesia**. Berlin, 1982 IV/35*
- Klaus Baumgarten**, Norma Bethke, Jutta Lehmann, Hans-Ludwig Mayer, Joachim Schröder, Roland Weckend, **Present Situation and Development Possibilities for Smallholder Settlements in the Newly Reclaimed Mariut Area in Egypt**. Berlin, 1982 IV/34
- Thomas Teuscher**, et.al., **Possibilités d'intensification et d'intégration de l'élevage dans les exploitations agricoles des régions Plateaux et Centrale au Togo**. Berlin, 1980 IV/31*
- Ramesh Chandra Agrawal**, Eberhard Bauer, Manfred Beier, Julia Böcker, Gerd Juntermanns, Theda Kirchner, Reinhard Woytek, **A Study of Agriculture Credit for Small Farmers in Uttar Pradesh/India**. Berlin, 1980 IV/30
- Hannelore Börgel**, Barbara Arend, Carola Jacobi, Samuel Kanyarukiga, Alois Kullaya, Berga Lemaga, Sulemann Mogaeka, Wolfgang Prante, **Production, Marketing and Consumption of Potatoes in the Ethiopian Highlands (Holetta, Awassa, Alemaya)**. Berlin, 1980 IV/29*
- Kurt J. Peters**, Georg Deichert, Edeltraud Drewes Günter Fichtner, Sabine Moll, Fernando Chavarria, Bréhima Diakité, **Goat production in low income economic units of selected areas of West-Malaysia**. Berlin, 1979 IV/27*

- Eberhard Grosser, Aliou Ibra Ba**, Klaus Berger, Curt von Gossler, Matthias Grunewald, Bernd Kadura, Helga Neumann, **Analyse de situation de la région du Tagant (République Islamique de Mauritanie) avec attention particulière aux aspects socio-économiques**. Berlin 1979/80 IV/26
- Detlev Böttcher**, Hans Diederichsen, Hans-Joachim Esderts, Monika Herz, Hubert Schillinger, Wolfgang Schipprack, **Etude sur le développement de la demande et de la commercialisation de la production maraîchère au périmètre public irrigué de Bou Heurtma, Jendouba, Tunisie**. Berlin, 1979 IV/25
- Thomas Teuscher**, Gerd Addicks, Gerd Bleckmann, Hans-Jürgen Bösel, Michael Holzheimer, Erich Klinger, Josef Niedermayer, **Livestock Development in West Sumatra (Indonesia)**. Berlin, 1978 IV/24
- Ramesh Chandra Agrawal**, Horst Ammann, Hannelore Gelmroth, S.M. Kaikobad, Eberhard Nau, Ursula Nölle, **A Study of Fertilizer Use in Gandaki Zone of Nepal**. Berlin, 1978 IV/23
- Peter Munzinger**, Cornelia Deubler, Ralph Jätzold, Detlev Leitner, Renate Melcher, Ulrich Mey, Gerald Rathert, **The Hindi-Magogoni Settlement Scheme in Lamu District, Coastal Province of Kenya**. Berlin, 1978 IV/22
- Eberhard Grosser, Jochen Pfeiffer**, Günter Baumann, Frank Bremer, Alhoussène Condé, Michael Götze, Walter Hauth, Delphine Onwumere, **Etude agro-socio-économique de base sur les conditions de développement de la Sous-Préfecture de Paoua, Ouham-Pende, (Empire Centrafricain)**. Tome I, Berlin, 1977 IV/20*
- Eberhard Grosser, Jochen Pfeiffer**, Günter Baumann, Frank Bremer, Alhoussène Condé, Michael Götze, Walter Hauth, Delphine Onwumere, **Etude agro-socio-économique de base sur les conditions de développement de la Sous-Préfecture de Paoua, Ouham-Pende, (Empire Centrafricain)**. Tome II (Deutsche Zusammenfassung, Annexes). Berlin, 1977 IV/20^a
- Thomas Teuscher**, Richard Baptist, Dedo Geinitz, Karimul Md. Huq, Rolf Peter Mack, Ernst-Axel Momber, Christiane Rehse, **Further Development of Milk Collecting Centre Jasin, Malaysia, for Smallholder Dairying**. Berlin, 1977 IV/19
- Peter Neunhäuser**, Claus Auer, Gerhard Brandt, Gerhard Fischer, Claus Wagner, Anton Wirth, **Possibilities of the Introduction of Draught Animals in the North-West Province of the United Republic of Cameroon**. Berlin, 1977 IV/18
- Hans-Jürgen Daunicht**, Annette Bernd, Herbert Jenrich, Rainer Struck, Doris Werner, **Capacidad de uso y de manejo de los suelos del Valle Matehuala-Huizache, San Luis Potosí, México**. Berlin, 1976 IV/15
- Hans-Jürgen Daunicht**, Annette Bernd, Herbert Jenrich, Rainer Struck, Doris Werner, **Nutzungskapazität und Bewirtschaftung der Böden des Tales Matehuala-Huizache, San Luis Potosí, México**. Berlin, 1977 (Deutsche Fassung von Nr. IV/15) IV/16
- Bernd Schubert**, Wolf Dieter Hartmann, Wolfgang Kunze, Klaus Pilgram, Norbert Walter, Richard Zink, **Study and Experiment on Marketing of Fazal-I-Manani Plums in Peshawar/Pakistan**. Berlin, 1976 IV/14
- Ramesh Chandra Agrawal**, Peter Englberger, Peter Munzinger, Norbert Rossler, Ludwig Schatz, **A Study of Hill Agriculture in Almora (India) - Present Status and Future Strategy for Development**. Berlin, 1976 IV/13
- Hans Gsänger**, Dorothea Altes, Jürgen Hörner, Friedolf Lau, Günter Raad, Gerhard Vollmer, Karl-Ludwig Zils, **How to Make Co-Operative Marketing Viable - The Case of Sweet Orange Marketing in Thailand**. Berlin, 1975 IV/11*

- Eberhard Grosser**, Wolfram Brünger, Christoph Diewald, Niels Hansen, Wulf Killmann, César Maldonado, Maria-Theresia Maldonado, **Problemática y perspectivas de desarrollo en la agricultura migratoria de una subregión de la Selva Lacandona, (Chiapas, México)**. Berlin, 1975 IV/10*
- Thomas Teuscher**, Elisabeth Hässler, Elmar Locher, Barbara Meyer, Konrad Sandhofer, Reinhold Swoboda, Mona Tammer, **Feasibility Study on the Establishment of Smallholder Dairy Colonies in Connection with Cattle Multiplication Units in West Malaysia**. Berlin, 1975 IV/9
- Ursula Hadelich-Bauhoff**, Wolfgang Bayer, Hans-G. Danninger, Ludwig Hoffmanns, Reinhild Schepers, Gerhard Schnepel, **Aspects of Cotton Production in Ulanga District, (Tanzania)**. Berlin, 1974 IV/8*
- Peter Neunhäuser**, Christian Döbel, Ingrid Foik, Hans Häusler, Norbert Jost, Bernhard Labus, Hans Pfister, **Survey on Smallholder Agriculture in West Sumatra, (Indonesia)**. Berlin, 1974 IV/7*
- Ramesh Chandra Agrawal**, Gerhard Anger, Franz Brandner, Günter Dresrüse, Ilse Fritz, Johannes Kotschi, **A Study of the Role of Nationalized Banks in Financing Agriculture in the District of South Kanara, (India)**. Berlin, 1974 IV/6
- Hans Gsänger**, Michael v. Gemmingen, Bernd Lassen, Bernhard Meier, Manfred Metz, Gloria Petrocivs, Wichard Ziebell, **The Marketing System for Fruit and Vegetables in Ibadan - A Case Study, (Nigeria)**. Berlin, 1973 IV/5*
- Herbert Ströbel**, Angelika Schneider, Dietrich Stotz, Engelbert Veelbehr, Annemarie Wäschle, Josef Weber, **An Economic Analysis of Smallholder Agriculture in the Kericho District, (Kenya)**. Berlin, 1973 IV/4*
- Ramesh Chandra Agrawal**, Wilfried Blaschnek, Hellmut Fischer, Andreas Frey, Eberhard Göhsing, Willi Nesselrath, Franz Rauch, **A Study of the Working and Impact of Indo-German Agricultural Project, Kangra. (India)**. Berlin, 1973 IV/3*
- Manfred Schulz**, Ursula Bauhoff, Henning Bosüner, Heinrich Ehlers, Helmut Heumos, Franz Ring, Peter Schimann, Jean-P. Stauss, **Rapports du stage 1972 à Madagascar - Aspects du développement**. Berlin, 1972 IV/2*
- Klemens Hubert**, Georg Dürr, Henrik Einfeld, Sigismund Hadelich, Heinz Haug, Irene Haug, Adolf Kraus, Ludwig Löschner, Claus-Rudolf Spranger, **Agricultural Production in Kisii District/Kenya and Proposals for its Development**. Berlin, 1972 IV/1*