



**ENGINEERS WITHOUT BORDERS**  
**KARLSRUHE INSTITUTE OF TECHNOLOGY**

---

## Projektbroschüre Gamjiyo





## UNSERE VISION

In Gambia leben über 70% der Bevölkerung von der Landwirtschaft. Der Klimawandel stellt vor allem für diese Menschen eine Existenzbedrohung dar. Um der deshalb zunehmenden Landflucht entgegenzuwirken, wollen wir vor Ort neue Perspektiven schaffen.



## UNSER ZIEL

Das Hauptziel des Projektes ist der Aufbau einer zuverlässigen Wasserversorgung auf zwei Gemüsefeldern des Dorfes Saba. Die dadurch ermöglichte effiziente Landwirtschaft bietet den Frauen und Männern vor Ort eine gesicherte Lebensgrundlage und eine deutliche Arbeitserleichterung.



## UNSER WEG

Unsere Arbeit umfasst die Planung, Finanzierung und Errichtung eines Tiefbrunnens mit Wasserverteilung und -speicherung. Die Kooperation mit unserer gambianischen Partnerorganisation Phanmaggi ermöglicht uns hierbei während des gesamten Projektes eine enge Zusammenarbeit mit der lokalen Bevölkerung.

# INHALT

- 
- 5** Wer sind die Engineers Without Borders Karlsruhe?

---

  - 5** Projekt Gamjiyo

---

  - 8** Die Community Gardens

---

  - 10** Unsere Projektpartner

---

  - 11** Unser Netzwerk in Gambia

---

  - 12** Bisherige Arbeit

---

  - 14** Technisches Konzept

---

  - 18** Arbeitsweise auf soziokultureller Ebene

---

  - 20** Nachhaltigkeitskonzept

---

  - 22** Finanzierung des Projekts



*Handgegrabene Erdbrunnen stellen derzeit den einzigen Zugang zu Wasser auf den Feldern dar.*

# Landwirtschaft in Gambia

70 %

aller Arbeitsplätze liegen im landwirtschaftlichen Sektor

40 %

der Exporteinnahmen durch landwirtschaftliche Güter generiert

59,8 %

der Fläche werden landwirtschaftlich genutzt

Quelle: Food and Agriculture Organization of the United Nations, Stand 2019



# WER SIND DIE ENGINEERS WITHOUT BORDERS KARLSRUHE?



Hinter dem Namen Engineers Without Borders – Karlsruhe Institute of Technology e.V. (EWB) steht nicht nur das Projekt in Gambia, sondern ein seit Dezember 2004 aktiver Verein mit insgesamt über 300 Mitgliedern, die derzeit in neun Ländern an unterschiedlichen Projekten arbeiten.

Der Verein hat es sich zum Ziel gesetzt, in wirtschaftlich, sozial oder politisch benachteiligten Regionen mit

Menschen vor Ort neue Perspektiven durch die Realisierung von Ingenieurprojekten zu schaffen. Die unterschiedlichen Projekte werden von den Mitgliedern eigenständig und ehrenamtlich geplant, organisiert und durchgeführt. Durch ihre Mitarbeit lernen die Mitglieder Verantwortung zu übernehmen, werden für Problematiken in unserer globalisierten Gesellschaft sensibilisiert und können ihre Ausbildung über die Theorie hinaus erweitern.

Neben Bau-, Wirtschafts-, Elektro- und Maschinenbauingenieuren finden sich in unserem Verein auch Mitglieder aus den Bereichen der Pädagogik, Informatik, Physik sowie dem Gesundheitswesen. Dieses Zusammenkommen von Menschen mit unterschiedlichsten Hintergründen, Kompetenzen und Denkweisen führt zu einer Vielfalt, die es bereits in unseren eigenen Reihen notwendig macht über den eigenen Tellerrand hinaus zu schauen.

Die Projektgruppe „Gamjiyo“ wurde Ende 2018 gegründet und besteht mittlerweile aus ca. 25 Mitgliedern.



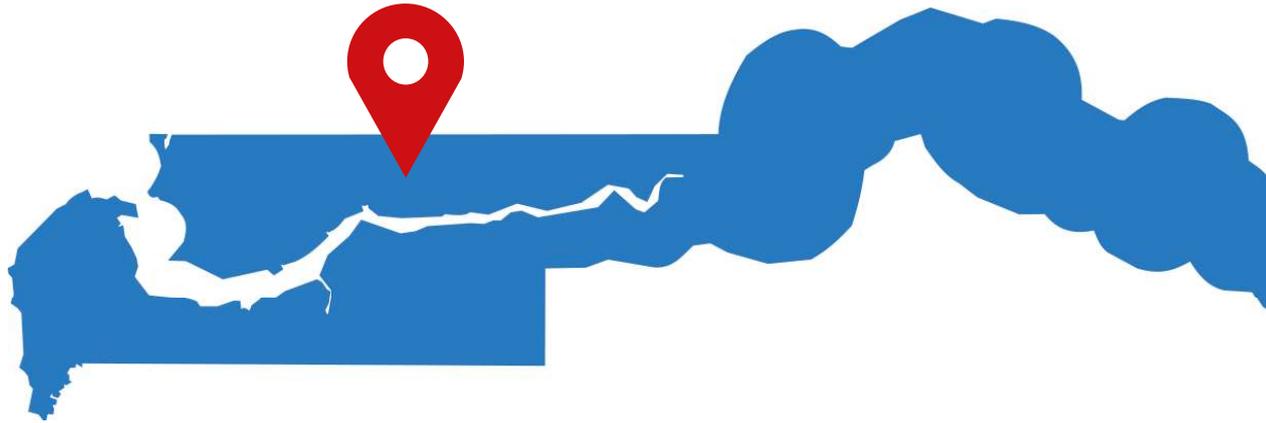
Der Verein Engineers Without Borders Karlsruhe

## PROJEKT GAMJIYO



Gambia ist mit ca. 11.000 km<sup>2</sup> der kleinste Staat auf dem afrikanischen Festland. Geprägt ist das Land vor allem durch den gleichnamigen Fluss, der im Westen in den Atlantik mündet. Im Human Development Index Ranking belegt Gambia Platz 174 von 188 (Stand 2017) und ist somit eines der am schlechtesten entwickel-

ten Länder der Welt. Dies äußert sich beispielsweise in einer unzureichenden Infrastruktur, einem niedrigen Bildungsgrad und einer sehr schwachen Wirtschaftskraft. Für einen Großteil der Bevölkerung ist deshalb die Arbeit in der Landwirtschaft alternativlos. Leider wird diese durch die negativen Auswirkungen des Klimawandels zunehmend erschwert, was sich vor allem in einer länger werdenden Trockenzeit bemerkbar macht. Im 2000-Einwohner-Dorf Saba sind die oben beschriebenen Auswirkungen aufgrund der Nähe zur nördlich gelegenen Wüstengegend im Senegal besonders deutlich zu spüren. Während der Trockenzeit, die sich von November bis Mai erstreckt, sind handgegrabene Brunnen mit einer Tiefe von bis zu zehn Metern derzeit der einzige Zugang zu Wasser auf den Feldern. Die aktuelle Situation ist aus mehreren Gründen als problematisch anzusehen. Zum einen stellen die ungesicherten Erdlöcher eine Gefahr für Menschen und Tiere dar, zum



*Der Projektstandort Saba in der North Bank Region Gambias.*

anderen verhindern die limitierten Fördermengen eine ausreichende Bewässerung der Pflanzen, was sich negativ auf den Ertrag auswirkt. Zudem ist die Förderung des Wassers mittels Seil und Eimer mit einer harten körperlichen Anstrengung verbunden. Vor allem für die Frauen bedeutet die Feldarbeit eine weitere Belastung in ihrem ohnehin schon harten Alltag.

Bereits vor einigen Jahren organisierten sich die Dorfbewohner in Saba, um ihre Lebensbedingungen gemeinsam zu verbessern. Aus dieser Initiative entstand die NGO Phanmaggi. Nach anfänglich kleinen Projekten, wie der gemeinschaftlichen Anschaffung eines Traktors und dem Anschluss der einzelnen Häuser ans lokale Stromnetz, soll nun mit unserer Hilfe ein Projekt zur Verbesserung der harten Arbeitsbedingungen in der Landwirtschaft realisiert werden.

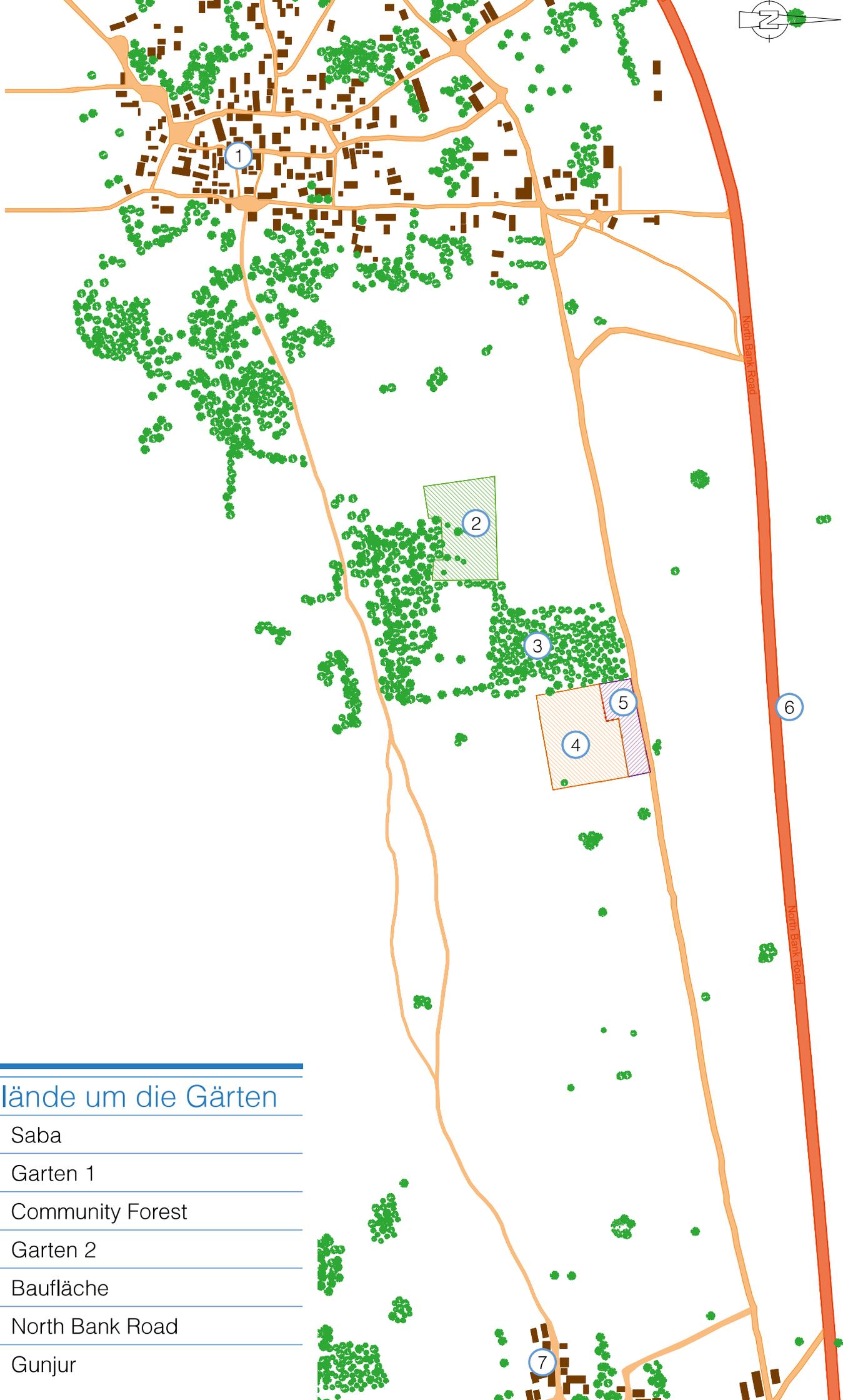
Das Ziel des Projektes verfolgt den Aufbau einer Wasserversorgung auf den zwei Gemeinschaftsfeldern

Phanmaggis. Hierzu soll ein Bohrloch mit einer Solarpumpe eine zuverlässige Wasserversorgung gewährleisten. Die hierfür benötigte Energie soll durch eine Photovoltaikanlage bereitgestellt werden. Des Weiteren sind auf den beiden Feldern mehrere Ausgabestellen geplant, sodass die Menschen mit nur geringem Aufwand ihr Gemüse bewässern können. Ebenfalls Teil des Projektes ist der Umstieg von chemischen auf organischen Dünger und dessen eigenständige Herstellung durch die Dorfbewohner.

Um den langfristigen Erfolg des Projekts zu gewährleisten, entwickeln wir zusammen mit unseren Kooperationspartnern und den Menschen vor Ort ein zuverlässiges Wartungs- und Betriebskonzept. Dies bedeutet, dass nach Abschluss unserer Arbeit das Fortbestehen des Projekts, die Instandhaltung des Systems und der Betrieb der Anlage allein durch die Bewohner Sabas möglich sein wird.



*Die Mitglieder des Projekts Gamjiyo*



---

---

## Gelände um die Gärten

- 
- 1 Saba

---

  - 2 Garten 1

---

  - 3 Community Forest

---

  - 4 Garten 2

---

  - 5 Baupfläche

---

  - 6 North Bank Road

---

  - 7 Gunjur

*Eine der Frauen aus Saba bei der Arbeit im  
Phanmaggi Community Garden*

## Die Community Gardens in Zahlen

---

**3,2 ha Anbaufläche**

werden durch das Projekt Gamjiyo mit  
Wasser versorgt

---

**230 Frauen und Männer**

werden auf den beiden Feldern arbei-  
ten

---

**120 m<sup>2</sup>**

stehen pro Person im Garten zum  
selbstbestimmten Anbau von Gemüse  
zur Verfügung





## DIE COMMUNITY GARDENS

Der Anbau von Gemüse ist für die ländliche Bevölkerung Gambias von großer Bedeutung und stellt vor allem für die Frauen die Haupttätigkeit und oftmals die einzige Einnahmequelle dar. Darüber hinaus wird ein Teil der Ernte zur Eigenversorgung der Familie verwendet.

Im Jahr 2015 erwarb unser lokaler Projektpartner Phammaggi in Saba 1,3 Hektar Ackerfläche, um auf dieser ein Gemeinschaftsfeld (Community Garden) für den Gemüseanbau entstehen zu lassen. Seitdem arbeiten dort ca. 130 Frauen, wobei jeder Frau eine Fläche von 10x10 m für den selbstständigen Anbau zur Verfügung steht. Für die Bewässerung während der Trockenzeit werden momentan über das ganze Feld verteilt mehr als 80 Brunnen handgegraben. Diese sind unbefestigt und müssen daher regelmäßig instandgesetzt oder neu gegraben werden. Gegen Ende der Trockenzeit ist ein Anbau in den Gärten nicht mehr möglich, da der Wasserspiegel zu dem Zeitpunkt zu niedrig ist.

Angebaut werden unter anderem Zwiebeln, Tomaten, Bittertomaten, Auberginen, Kohl, Salat und Paprika. Täglich verbringen die Frauen dafür bis zu acht Stunden auf den Feldern, wobei die Bewässerung in den Morgen- und Abendstunden einen Großteil der Zeit beansprucht. Zusätzlich dazu sind sie für den kompletten Haushalt verantwortlich.



*Sisending Jamba repräsentiert als Ladypresident von Phammaggi die in den Gärten arbeitenden Frauen*

Um in Zukunft noch mehr Frauen den Gemüseanbau ermöglichen zu können, stellte Phammaggi bereits weitere 1,8 Hektar umzäuntes Land zur Verfügung, auf dem im Zuge des Projektes ein zweites Gemeinschaftsfeld entstehen wird. Nach Abschluss des Projektes werden auf den dann insgesamt 3,1 Hektar ca. 230 Frauen arbeiten.

Das Projekt Gamjiyo beinhaltet den Aufbau einer zuverlässigen Wasserversorgung in beiden Gärten, die somit einen ganzjährigen Anbau ermöglicht und die Lebensgrundlage von 230 Frauen und Männer sichert. Die Förderung des Wassers mittels einer Solarpumpe erleichtert zudem den Arbeitsalltag der Frauen und reduziert den Zeitbedarf der Bewässerung.

## UNSERE PROJEKTPARTNER

Der Kontakt nach Gambia entstand über den deutschen Verein **International Community of Integration e.V. (ICol)** mit Sitz in Iffezheim. ICol engagiert sich in Deutschland aktiv in der Integrationsarbeit von Flüchtlingen unterschiedlichster Herkunftsländer. Daneben hat es sich der Verein zum Ziel gesetzt, Fluchtursachen direkt in den Herkunftsländern zu bekämpfen. Unter anderem in Gambia konnte man in den letzten Jahren ein weitreichendes Netzwerk aufbauen, von dem wir in unserer Projektarbeit sehr profitieren.

Teil dieses Netzwerkes ist unsere lokale Partnerorganisation **Phanmaggi Yiriwa Kaffo (Phanmaggi)**. Die in Gambia registrierte NGO wurde von den Dorfbewohnern unseres Projektortes Saba gegründet und verfolgt das Ziel, als Gemeinschaft die Lebensbedingungen vor Ort langfristig zu verbessern. Typische Probleme für die ländlichen Gegenden Gambias sind harte Arbeitsbedingungen, niedrige Durchschnittseinkommen, fehlende Perspektiven und folglich Existenzängste sowie eine hohe Landflucht. Zur Bekämpfung der beschriebenen Probleme engagiert sich Phanmaggi neben dem Ausbau der unzureichenden Infrastruktur vor allem im Bereich der Landwirtschaft, da diese die Haupteinnahmequelle der Menschen darstellt. Die Projekte werden dabei stets auf gemeinschaftlicher Basis durchgeführt und finanziert. Mit der Anschaffung eines Traktors sowie der Anbindung der einzelnen Häuser an das lokale Stromnetz wurden bereits erste Schritte selbstständig bewältigt. Des Weiteren konnten durch den Erwerb von zusätzlichem Land die beiden Gemeinschaftsfelder für den Gemüseanbau angelegt werden. Durch den Aufbau einer zuverlässigen Wasserversorgung auf den Feldern soll der Anbau effizienter und ertragreicher gestaltet werden und dadurch mehr Menschen eine

sinnvolle Existenzgrundlage ermöglicht werden. Nach Fertigstellung der Wasserversorgung wird diese offiziell an Phanmaggi übergeben und fortan in Eigenregie verwaltet werden. Für den nachhaltigen Betrieb der Anlage entwickelten alle Projektpartner zusammen ein entsprechendes Konzept, das auf Seite 21 genauer beschrieben ist.

Unserer Überzeugung nach kann sinnvolle Entwicklungszusammenarbeit nur durch eine enge Zusammenarbeit mit der lokalen Bevölkerung gelingen. Es ist uns deshalb sehr wichtig, mit Phanmaggi eine lokale Initiative zu unterstützen und die Zielgruppe des Projektes soweit wie möglich in die technischen Planungen und Entscheidungen miteinzubinden. Dazu nutzten wir vor allem unsere mehrwöchigen Aufenthalte in Saba, in denen wir beispielsweise gemeinsam mit den auf den Feldern arbeitenden Frauen eine sinnvolle Verteilung der geplanten Wasserentnahmebecken erarbeiten konnten.



*Saikou, Chairman von Phanmaggi, und sein Assistent Mamadi*



*Besuch im gambischen Parlament mit ICol und Phanmaggi*



*Unterzeichnen des Projektvertrags*

## UNSER NETZWERK IN GAMBIA

Sowohl unserer Partnerorganisation Phanmaggi als auch uns ist es ein großes Anliegen, in der Projektumsetzung mit der lokalen Politik und weiteren in Gambia aktiven Organisationen zu kooperieren. Im Zuge unserer bisherigen Aufenthalte in Gambia gelang es uns, Kontakte zu verschiedenen Politikern, Ministerien, lokalen NGOs und zur Universität Gambia aufzubauen und zu pflegen.

Von Experten der Universität erlangten wir beispielsweise wichtige hydrogeologische Daten für die Auslegung des Tiefbrunnens und Informationen über den Wasserverbrauch verschiedener Pflanzenarten. Gemeinsam mit Mitgliedern von Phanmaggi besuchten wir mehrere in der Region tätige Organisationen, die bereits Agrarprojekte in ähnlicher Größenordnung durchgeführt haben. Bis heute pflegen wir mit diesen einen regelmäßigen Austausch und konnten bereits von ihren Erfahrungen profitieren.

In zahlreichen Meetings mit Politikern und lokalen Autoritäten nutzten wir die Möglichkeit, EWB und unser Projektvorhaben transparent vorzustellen. Positives

Feedback für unsere Pläne erhielten wir dabei sowohl vom Ministry of Agriculture als auch von der Ministerin of Women Affairs. Der Bürgermeister (Alkalo) von Saba, der Chief des Lower Badibou Districts und der Governor der North Bank Region sicherten uns ihre Unterstützung des Projektes in einem schriftlichen Dokument zu.



*Besuch beim Chief des Lower Badibou Districts*

## BISHERIGE ARBEIT

Seit Beginn des Projektes Gamjiyo konnten wir in zwei vierwöchigen Aufenthalten in Gambia den Grundstein für eine erfolgreiche Projektumsetzung legen. Im Zuge unserer ersten Reise gelang uns eine erste Bestandsaufnahme im Projektort und der Aufbau eines hilfreichen Netzwerks durch zahlreiche Treffen mit Politikern und in der Region tätigen Organisationen. Im April 2019 konzentrierten wir uns auf die Erkundung der sozialen Hierarchien und Strukturen unseres Projektortes. Einen Monat lang lebten wir in Saba und erhielten einen guten Einblick in den Alltag der Menschen und deren Herausforderungen. Den direkten Kontakt mit der lokalen Bevölkerung nutzten wir, um diese aktiv in den Planungsprozess einzubeziehen und wichtige Entscheidungen gemeinsam zu diskutieren.

Darüber hinaus gelang uns mit dem Bau eines Beckens zur Herstellung von organischem Dünger die erste erfolgreiche technische Umsetzung in Saba. Schon seit einigen Jahren bestand in der Dorfgemeinschaft der Wunsch zum Umstieg von industriellen auf organischen Dünger. Durch den Bau des Beckens werden die Menschen vor Ort diesen Dünger in Zukunft selbst herstellen, auf ihren Feldern verwenden und zusätzlich verkaufen können. Bei der Schulung zum Herstellungsprozess arbeiten wir erfolgreich mit gambischen Experten zusammen.



*Maurer aus Saba helfen beim Bau des Düngerbeckens*

Die Zusammenarbeit beim Bau des Beckens festigte das Vertrauensverhältnis zwischen uns und den Mitgliedern Phanmaggis und stärkte zudem die Identifikation der Menschen mit dem gemeinsamen Projekt. Im Hinblick auf die Umsetzungsphase der Wasserversorgung konnten wir zudem viele wichtige Erkenntnisse gewinnen. So erhielten wir nicht nur eine genaue Vorstellung über Materialverfügbarkeit, Preise für Baustoffe und Werkzeuge und lokale Arbeitsweisen. Da wir beim Bau der Anlage vor allem auf Arbeiter aus der Dorfgemeinschaft zurückgreifen wollen, waren Informationen über vorhandene Fähigkeiten (z.B. Mauern, Herstellung von Mauersteinen, Schweißen) innerhalb der Gemeinschaft für uns besonders interessant.

