

## Mobile4D

### Mobile Lösungen zur Armutsbekämpfung in Entwicklungsländern



#### Betreuer

Lutz Frommberger, AG Cognitive Systems, <http://cosy.informatik.uni-bremen.de/staff/lutz>

Falko Schmid, AG Cognitive Systems, <http://cosy.informatik.uni-bremen.de/staff/falko-schmid>

#### Kurzzusammenfassung

Ziel des Projekts ist die Konzeption und Entwicklung eines Systems zur Vernetzung landwirtschaftlicher Extension Worker in Laos mit mobilen Endgeräten. Das System soll unter Ausnutzung der Möglichkeiten moderner Smartphones ermöglichen, dass Informationen auf adäquate Weise gesammelt, aufbereitet und mit anderen geteilt werden können.

#### Hintergrund

Laos ist eins der ärmsten Länder der Welt. Zur Armutsbekämpfung sind im Land ca. 6000 sog. „Extension-Worker“ eingesetzt: Einheimische, die vor Ort in den Dörfern Lösungen erarbeiten, um das Armutsrisiko zu reduzieren, bspw. durch das Erschließen neuer Nahrungsquellen oder Umstieg auf andere Reissorte. Eins der vorherrschenden Probleme dabei ist der Informationsaustausch: Einerseits ist es für die Extension Worker schwer, Wissen zu erwerben, das für ihre Projekte nützlich wäre: Computer und Internet sind kaum verfügbar, und wenn, sind die Artikel nicht in laotischer Sprache verfügbar. Andererseits werden Informationen über erfolgreiche Projekte der Extension Worker und Wissen, das lokal in den Dörfern vorhanden ist, nicht verbreitet, so dass sinnvolle Informationen lokal bleiben und für andere nicht zugänglich sind.



Das „PRAM Program“<sup>1</sup>, eine Initiative der NGO „Wetlands Alliance“ mit dem laotischen Ministerium für Land- und Forstwirtschaft (MAF) ist ein Ausbildungsprogramm für Extension Worker. Grundlage dieses Programms ist das sogenannte „Capacity Building“. Im Rahmen dieses Programms wird in der AG CoSy in Kooperation mit der United Nations Universität<sup>2</sup> in Macau eine WWW-basierte Plattform (PRAMSKN – PRAM Knowledge Sharing Network) entwickelt, um Projektbeschreibungen / „Erfolgsgeschichten“ der Extension Worker zu sammeln, Lehrmaterial zur Verfügung zu stellen und vor allem Informationsaustausch durch Vernetzung von Extension Workern zu erreichen. Der Umfang dieser Plattform soll stetig erweitert werden.



<sup>1</sup> <http://pramlaos.wordpress.com/>

<sup>2</sup> <http://iist.unu.edu/>

## Mobile4D

In diesem Projekt soll eine nächste (oder übernächste) Version dieser Plattform entwickelt werden, die sie in erster Linie zu einer mobilen Plattform auf Smartphones fortentwickelt. Durch den rasanten Ausbau der Mobilfunknetze in Laos durch chinesische Unternehmen und der Markteinführung chinesischer Billigsmartphones ist zu erwarten, dass in kurzer Zeit Android-Mobiltelefone in Laos weit verbreitet sein werden. Damit ergeben sich ganz neue Möglichkeiten zur Vernetzung der Extension Worker. Vor allem die Ausnutzung von Location Based Services ermöglicht zielgerichtete Dienste abhängig von der eigenen Position und kann dazu genutzt werden, ohne Aufwand und Fachwissen geographische Information zu sammeln (Volunteered Geographic Information, VGI). Augmented-Reality-Techniken können genutzt werden, um Inhalte plastisch darzustellen. Kontakte zwischen Extension Workern können auf Peer-2-Peer-Basis hergestellt werden und alle verfügbaren Informationskanäle (Email, SMS, Anruf, persönliches Gespräch) integrieren. Information kann bedarfsweise verteilt werden und bspw. zum Aufbau verteilter Marktplattformen verwendet werden. Nicht zuletzt wird es möglich, per User-zentriertem Design allen Benutzern auf ihrem eigenen Endgerät Informationen maßgeschneidert auf die eigenen Bedürfnisse und Fragen zukommen zu lassen. All dies erfordert sowohl das intelligente Ausnutzen verfügbarer Hintergrundinformation mit KI-Methoden als auch den Entwurf intelligenter Benutzerschnittstellen.



Zusammenfassend soll eine verteilte, mobile Informationssammlungs- und -austausch-Plattform für Android-Geräte entstehen, die sowohl an die technischen als auch an die sozialen Rahmenbedingungen in Laos angepasst ist.

## Projektziel

Ziel ist es, am Ende der Projektlaufzeit ein fertiges Produkt vorweisen zu können, das direkt in das bestehende System in Laos integriert und dort getestet und verwendet werden kann. Das Projekt ist ein Softwareprojekt, keine Designstudie oder Experimentierplattform. Das Projekt soll unmittelbaren Nutzen abwerfen.

## Zielgruppe

Das wendet sich an Bachelor-Studierende in Informatik oder Digitale Medien. Es siedelt sich zwischen den Master-Schwerpunkten *Künstliche Intelligenz, Kognition und Robotik* und *Digitale Medien und Interaktion*.

## Voraussetzungen

Programmierkenntnisse in Java werden vorausgesetzt. Motivation, Kreativität und ein Auge für innovative Lösungen sind hilfreich. Kenntnisse in Android-Programmierung sind ein Plus, aber nicht zwingend. Englische Sprachkenntnisse sind notwendig, um mit den internationalen Projektpartnern kommunizieren zu können.

## Weitere Möglichkeiten

Das Projekt soll integral in das "Capacity Lab", die bestehende Kooperation zwischen der Uni Bremen und der UN University in Macau eingebunden werden. In diesem Rahmen arbeiten wir u.a. daran, Bachelor-/Masterarbeiten und Praktikantenprogramme anzubieten, die auch ermöglichen, eine Zeitlang vor Ort bei den Projektpartnern in Laos zu arbeiten.

Es ist geplant, das Projekt als Masterprojekt fortzusetzen.

## Weitere Informationen

[www.capacitylab.org](http://www.capacitylab.org) (ab Ende Januar)