

Verbesserung des Mathematikunterrichts auf Sumba ein Motor zur Entwicklung der Sumbanesen

Defizite in mathematischer Ausbildung als eine Ursache für Entwicklungsrückstand

In internationalen Vergleichsstudien im Fach Mathematik belegen die indonesischen 15jährigen Schülerinnen und Schüler seit Jahren einen der letzten Plätze (2012 auf Platz 64 von 65 teilnehmenden Ländern). Innerhalb Indonesiens gibt es zudem ein riesiges Gefälle zwischen den Zentren wirtschaftlicher Prosperität und den rückständigen Inseln, z.B. der Insel Sumba im Osten Indonesiens.

Auf den ersten Blick sieht es so aus, dass in den erbärmlich ausgestatteten Schulen und den großen Klassen auf Sumba die Hauptursachen für diesen Rückstand zu suchen sind.



Grundschulunterricht auf Sumba



Mittelschulunterricht auf Sumba

Eine genauere Analyse ergibt aber, dass das Hauptproblem darin liegt, dass in indonesischen Schulen Auswendiglernen den Schulalltag prägt und kritisches Nachfragen oder eigenständiges Denken nicht angesagt ist. Der Arbeitsmarkt hingegen erwartet auch in Indonesien Menschen, die eigene Strategien zum Lösen von Problemen entwickeln können.

Chancen für Kinder aus unterprivilegierten Familien

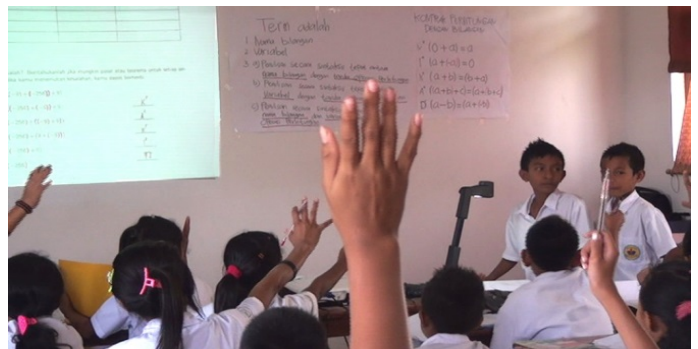
Mathematikunterricht kann Gelegenheit geben, strukturiertes Denken und selbstständiges Herleiten von Ergebnissen zu praktizieren. Dieses kann besonders Kindern aus sozial benachteiligten oder als ganze Gesellschaft am Rand stehenden Familien eine Chance auf sozialen Aufstieg durch qualifizierte Berufe geben. Denn für Lernerfolge in der Welt der Zahlen ist bildungsbürgerliches Vorwissen aus dem Elternhaus wenig ausschlaggebend.

Eigenes Denken in Gang setzen

Mit neu entwickelten Lernmaterialien und neuen Unterrichtsmethoden können Kinder einer siebten Klasse einer Mittelschule auf Sumba dazu gebracht werden, gemeinsam an der Lösung mathematischer Aufgaben zu arbeiten, Ergebnisse zu analysieren und über Lösungswege zu diskutieren.



Diskussion in der Gruppe



Zwei Schüler diskutieren Ergebnisse mit der Klasse

In die Lehrerausbildung investieren

Die Diözese Sumba hat mit ihren geringen finanziellen Mitteln 2009 eine Hochschule für Lehrerausbildung gegründet (STKIP Weetebula), um über bessere Lehrerausbildung und mittelfristig daraus resultierend lernwirksameren Unterricht die Chancen der ärmlichen Bevölkerung auf der vom wirtschaftlichen Fortschritt in Indonesien abgelegenen Insel Sumba zu verbessern.

Von 2012 - 2018 hatte das *Forschungsinstitut für Mathematikdidaktik e.V. (FMD)* Osnabrück von der katholischen Entwicklungshilfeorganisation MISEREOR den Auftrag, diese neugegründete Hochschule zu unterstützen. Seit 2012 entwickelt das FMD neue Konzepte zur Ausbildung von Studierenden im Fach Mathematik, die in Projektklassen zeitnah erprobt werden. Wie von uns erwartet, sind die Schülerinnen und Schüler bei passendem Unterricht zu erheblich tieferem Verständnis der Mathematik fähig, als es sich die Sumbanesen bisher vorstellen konnten.

Lembaga Matematika Kognitif ((LMK, Institut für Kognitive Mathematik)

Um diesen Bemühungen einen institutionellen Rahmen zu geben, wurde die STKIP Weetebula vom FMD unterstützt, so dass 2016 das *Lembaga Matematika Kognitif* eröffnet werden konnte.

Laborschule und Asrama Annemarie

Seit 2017 sind die Projektklassen an der Sekundarschule St. Paulus im Dorf Karuni, auf dessen Gebiet sich auch der neue Campus der STKIP Weetebula mit dem LMK befindet. Diese SMP St. Paulus soll auf Dauer zu einer Art Laborschule weiterentwickelt werden, an der Mitarbeiter des LMK und Studierende der STKIP innovativen Unterricht erproben können. Um begabten Kindern - insbesondere den sonst oft wenig geförderten Mädchen - aus armen Dörfern der weiteren Umgebung eine Teilnahme an einem solchen Unterricht zu ermöglichen, wurde 2018 neben dem LMK das *Asrama (Wohnheim) Annemarie* eröffnet mit Plätzen für 12 Mädchen und 4 Jungen.

Was fehlt?

Die Gebäude für das LMK und das Asrama wurden durch private Spenden aus Deutschland – eingeworben vom FMD - finanziert. Nun fehlen Mittel für die

- Entwicklung und Bereitstellung von Lernmaterialien für Schülerinnen und Schüler der Projektklassen
Von uns für dieses Projekt entwickelte Lernmaterialien müssen übersetzt und gedruckt werden. Bei uns selbstverständliche Materialien – wie Radiergummis, Farbstifte, Mappen – müssen für die Schüler gekauft werden.
- Anstellung von indonesischem Personal für innovativen Projektunterricht
Es ist für den mittelfristigen Projekterfolg wichtig, dass von uns ausgebildete Lehrkräfte für eine gewisse Zeit als Ausbilder und Multiplikatoren im LMK verbleiben. Die indonesischen Lehrergehälter sind auch für dortige Verhältnisse so niedrig, dass Lehrkräfte und Dozenten noch mehrere Nebenjobs annehmen müssen. Dies eröffnet uns einerseits die Chance, geeigneten Lehrkräften als „Nebenjob“ weitere Arbeit zu geben - auch, um sie weiter zu trainieren - , andererseits müssen diese Zusatzgehälter von uns finanziert werden.
- Betreuung und Verpflegung der Kinder im Asrama Annemarie
Im Asrama werden eine Hauswirtschafterin für die Verpflegung und studentische Mitarbeiterinnen des LMK zur Betreuung der Schülerinnen und Schüler beschäftigt.

Projekträger

Seit 1984 entwickeln die Mitglieder des gemeinnützigen *Forschungsinstituts für Mathematikdidaktik e.V. (FMD)* Osnabrück ehrenamtlich Lehr- und Lernmaterialien für einen nachhaltigen Mathematikunterricht. Von Anfang an wurde eine Zusammenarbeit mit indonesischen Dozenten gepflegt, die sich um Verbesserung der Qualität des Mathematikunterrichtes in ihrem Land kümmern.

Ansprechpartner:

Prof. em. Dr. Elmar Cohors-Fresenborg
Email: cohors@uos.de

Apl. Prof. Dr. Christa Kaune
Email: ckaune@uos.de

Kontoverbindung:

Forschungsinstitut für Mathematikdidaktik e.V.

IBAN: DE48 2655 0105 0006 3576 77

BIC: NOLADE22XXX

Verwendungszweck: Projekt Sumba

Für die Zusendung einer Spendenquittung bitte die Adresse angeben.