

# Ergebnisse der Umfrage zur Mathematikangst in Polen

## MEINE INSPIRATIONEN ZUR BEWÄLTIGUNG DER „MATHEMATIKANGST“

- Rassismus in der Mathematik abbauen (siehe *A Pathway to Equitable Math Instruction – Dismantling Racism in Mathematics Instruction*). Übungen für Lehrkräfte, um über ihre eigenen Vorurteile nachzudenken und ihre Unterrichtspraxis zu transformieren (veröffentlicht 2021). [www.equitablemath.org](http://www.equitablemath.org)
- Im Hinblick auf Antirassismus und die Aufnahme antikolonialer Sprache in den Lehrplan schien es, als würden unsere Erfahrungen verstanden.
- Das Problem ist nicht nur kognitiv, sondern auch emotional.

## EINFÜHRUNG ZUR UMFRAGE

- Die Umfrage wurde im April und in der ersten Hälfte des Mai 2023 durchgeführt.
- Ziel der Umfrage war es, das Ausmaß negativer Gefühle (Angst, Furcht) zu untersuchen, die polnische Erwachsene in Alltagssituationen begleiten, in denen mathematische Fähigkeiten erforderlich sind.

## DER FRAGEBOGEN DER UMFRAGE besteht aus zwei Teilen (Teil A und Teil B):

- Teil A enthält 10 geschlossene Fragen und wurde von einer ähnlichen Studie inspiriert, die in der *New York Times* (Ausgabe vom 24.08.2015) veröffentlicht wurde. Ziel des ersten Teils ist es, die Angst in alltäglichen Situationen mit mathematischem Hintergrund zu erfassen.
- Teil B enthält 12 Fragen (7 geschlossene und 5 offene). Der Fokus liegt darauf, Verhaltensweisen gegenüber Menschen zu erkennen, die über geringe mathematische Fähigkeiten verfügen.

## WER HAT AN DER UMFRAGE TEILGENOMMEN?

108 polnische Staatsbürger und Staatsbürgerinnen, die sich wie folgt aufteilten:

- 32 % männliche Teilnehmer und 68 % weibliche Teilnehmerinnen
- Bildungshintergrund: 1 % Grundbildung, 7 % Sekundarbildung, 92 % höhere Bildung
- Mathematiknote auf dem Pflichtschulabschlusszeugnis: Note A 31 %, Note B 30 %, Note C 16 %, Note D 6 %, nicht zutreffend 19 %

## TEIL A – PRAKTISCHE NUTZUNG VON MATHEMATIK IM ALLTAG

Sechs Fragen zielten darauf ab, die praktische Anwendung mathematischer Fähigkeiten zu untersuchen – wie die Befragten mit der Schätzung einfacher arithmetischer Operationen umgehen (Fragen: 1, 2, 3, 4, 6, 7).

Daher wurden sie gebeten, ihr Maß an Angst zu bewerten (auf einer sechsteiligen Skala von „überhaupt nicht ängstlich“ bis hin zu „extrem ängstlich“), wenn:

- ihnen eine Reihe arithmetischer Aufgaben mit Brüchen vorgelegt wird,
- sie die Steuer auf einen Einkauf berechnen müssen,



- sie die Kosten von Produkten an der Supermarktkasse berechnen müssen,
- sie die Rechnung im Restaurant mit Freunden aufteilen müssen,
- sie berechnen müssen, wie viel Geld sie beim Kauf eines reduzierten Artikels sparen,
- sie berechnen müssen, wie viel sie verdienen würden, wenn sie 17 Tage arbeiten (150 EUR/Tag).

Die Antworten auf die oben genannten Fragen waren vielfältig, aber überwiegend positiv – da die Mehrheit der Befragten in diesen Situationen keine Angst verspürt. (Der Prozentsatz der Antworten „Überhaupt nicht ängstlich“ und „Ein wenig ängstlich“ lag zwischen 74,1 % und 87 %).

Frage 5 zielte darauf ab, die Fähigkeit zur Interpretation von Daten aus Grafiken und Tabellen, die in den Nachrichten gezeigt werden, zu untersuchen. Hier gaben **82,4 %** der Befragten an, sich bei dieser Aktivität wohlfühlen.

#### Frage 8: Erlernen einer neuen mathematischen Fähigkeit

Hier zeigte sich die höchste Anzahl an Antworten, die auf Angst hinweisen – **23,2 %** der Befragten gaben an, sich ängstlich zu fühlen.

#### Fragen 9 und 10

Ähnliche Werte ergaben sich bei den Antworten auf die Fragen 9 und 10, bei denen die Befragten angaben, Angst zu empfinden, wenn sie: ein Mathematik-Übungsheft aufschlagen müssen (**19,5 %**) oder jemandem ein mathematisches Problem erklären sollen (**20,3 %**).

## TEIL B – ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN

Teil B konzentriert sich darauf, Verhaltensweisen gegenüber Personen zu erkennen, die über geringe mathematische Fähigkeiten verfügen. In 5 offenen Fragen hatten die Befragten die Möglichkeit, Alltagssituationen im Zusammenhang mit mathematischen Fähigkeiten zu beschreiben und das erhaltene Feedback zu schildern.

### **Erinnern Sie sich, wie andere auf Ihre mangelnden mathematischen Fähigkeiten reagiert haben? – Was haben Sie gehört?**

- Sie ist eine Humanistin.
- Das hättest du längst können müssen.
- Du weißt nichts, ich lasse dich nicht zur Abschlussprüfung zu.
- Aber du musst Mathe können! Du wirst es für deinen Job brauchen!
- Wie kannst du das Einmaleins nicht wissen!
- Es ist so einfach. Es ist unmöglich, dass du es nicht verstehst.
- Warum weinst du! Du musst das Einmaleins auswendig lernen.
- So jemand Dummen wie dich habe ich noch niemanden getroffen.
- Du kannst gar nichts rechnen. Es ist doch leicht.

### **Erinnern Sie sich, wie andere auf Ihre mangelnden mathematischen Fähigkeiten reagiert haben? – Wie haben Sie sich gefühlt?**



- Erniedrigung.
- Bereits in der Schulzeit haben einige Mitschüler und Mitschülerinnen und Erwachsene die Weiterentwicklung entmutigt.
- Vollständige Ablehnung, ich habe große Schwierigkeiten, mich zu konzentrieren. In vielen Jahren des Lernens war ich nicht in der Lage, Mathematik zu verstehen oder mich lange genug zu konzentrieren, um den Stoff zu verinnerlichen (trotz großen Interesses und vieler Jahre Nachhilfe). Kein Lehrer war bereit zu helfen. Mir wurde wiederholt gesagt, ich sei nutzlos und würde meine Prüfungen nicht bestehen. (Ich habe die Prüfung aus gesundheitlichen Gründen nicht abgelegt).
- Sie versuchten, mich bloßzustellen.

## GLAUBEN SIE, DASS IHRE MATHEMATISCHEN DEFIZITE IHRE BERUFSWAHL BEEINFLUSSEN?

25 % antworteten mit **Ja**.

- Wenn ich besser in Mathe wäre, würde ich etwas anderes machen.
- Ich kann keine Aufgaben übernehmen, die strikt finanzielle oder analytische Natur haben.
- Meine Berufswahl wäre anders, wenn meine mathematischen Fähigkeiten besser wären.
- Ja, ich würde einen technischen Beruf wählen.
- Ich habe einen Beruf gewählt, in dem ich keine Berechnungen machen muss, höchstens mit Unterstützung eines Computerprogramms oder Taschenrechners.

*Sobald jemand Angst vor Mathematik entwickelt hat,*

*beginnt er,*

*sich vor allen Arten von Berechnungen, quantitativen Daten und Begriffen*

*wie „Verhältnis“, „Prozentsatz“, „Varianz“, „Kurve“ oder „exponentiell“ zu fürchten.*

*– Shelia Tobias*

Das ist nicht das Ende.



This material was produced in the Erasmusplus project **Numeracy in Practice**, projectnumber 2021-1-NL01-KA220-ADU-000 026 292. In this project, 11 partners in 11 countries worked together in designing, evaluating and improving the materials. All materials can be found on the website ([www.cenf.eu](http://www.cenf.eu)).



UNIVERSITAT DE  
BARCELONA



Asturia vzw



D!SORA

