

# Effects of education on long-term mental health: Evidence from increasing years of compulsory schooling in Germany

Andrea M. Mühlenweg<sup>1</sup> and Maike Schmitt<sup>2</sup>

## Abstract

To estimate the impact of education on long-term mental health, we examine a reform which increased the years of compulsory education in Germany. The reform affected cohorts of ninth graders in 1949-1969 in Western Germany. Variation in the year of reform implementation over federal states allows for a difference-in-difference strategy where we control for full sets of birth cohort, observation year, and federal state fixed effects. We also take account of state specific trends. Based on individual level health insurance claims data of a major health insurance company, we estimate the reform's impact on mental health for individuals aged 50-85. The mental health indicator reflects the probability to be diagnosed with depression or anxiety disorder. Given the assumptions of the estimation strategy, we find robust protective effects of the education reform on men's long-term mental health.

## Zusammenfassung: Langzeiteffekte von Bildung auf die psychische Gesundheit: Auswirkungen der Erhöhung der Pflichtschulzeit in Deutschland

Unsere Studie befasst sich mit dem Zusammenhang von Bildung und psychischer Gesundheit. Wir analysieren langfristige Effekte einer Schulreform, die die Pflichtschulzeit in Deutschland um ein Jahr erhöhte. Zur Schätzung der Effekte greifen wir auf die zeitliche Variation der Reformeinführung in unterschiedlichen Bundesländern zurück. Wir berücksichtigen Auswirkungen der Geburtskohorten sowie Alterseffekte, Einflüsse der Beobachtungsjahre und bundeslandspezifische Trends. Auf Grundlage von Routinedaten der BARMER Krankenkasse können wir Einflüsse der Reform auf die Wahrscheinlichkeit einer Diagnose aus dem Krankheitsbereich der Depressionen und Angststörungen schätzen. Unter den Bedingungen der Schätzstrategie zeigt sich ein robuster schützender Effekt der Bildungsreform auf die psychische Gesundheit von Männern im Alter von 50-85 Jahren.

**JEL-Classification:** I26, J24, I14

---

<sup>1</sup> Mühlenweg, Dr. Andrea, WifOR Darmstadt, Rheinstraße 22, 64283 Darmstadt, andrea.muehlenweg@wifor.com.

<sup>2</sup> Schmitt, Maike, WifOR Darmstadt, Rheinstraße 22, 64283 Darmstadt, maike.schmitt@wifor.com.