

Early tracking and the misfortune of being young

Zusammenfassung

Dr.ⁱⁿ Nicole Schneeweis und Mag.^a Martina Zweimüller

Institut für Volkswirtschaftslehre

Johannes Kepler Universität Linz

NRN Labor & Welfare State (www.labornrn.at)

Ein zentrales Thema der Bildungsforschung ist die Frage, ob Schüler/innen die gesamte Pflichtschulzeit in einer gemeinsamen Schule absolvieren sollen, oder ob bereits vor Ende der Pflichtschulzeit eine Differenzierung aufgrund von Schulleistungen in unterschiedliche Schultypen erfolgen soll. Die Ergebnisse der PISA Studien 2000 und 2003 haben gezeigt, dass Länder in denen diese Differenzierung sehr früh stattfindet (z.B. Österreich, Deutschland) im internationalen Vergleich relativ schlecht abschneiden, während Länder mit Gesamtschulsystemen (z.B. Finnland, Japan, Kanada) zu den „Testgewinnern“ zählen.

Bildungsforscher kritisieren die frühe Selektion vor allem deshalb, weil 10-jährige Kinder noch nicht die erforderliche Reife besitzen um den für sie geeigneten Schultyp zu wählen und daher die Wahl des Schultyps sehr stark von Eltern und Lehrern beeinflusst wird. Die Empfehlung des Schultyps durch den oder die Lehrer/in und die tatsächliche Wahl des Schultyps durch die Eltern basiert vor allem auf der Einschätzung der bisherigen Schulleistungen. Psycholog/innen argumentieren, dass der Zusammenhang zwischen Schulleistungen und der eigentlichen Leistungsfähigkeit oder Begabung eines Kindes im Alter von 10 Jahren eher gering ist und dass sich Kinder in diesem Alter inmitten einer kognitiven Entwicklungsphase befinden. Dies führt dazu, dass die Schulwahl nicht unbedingt nur aufgrund der Leistungsfähigkeit eines Kindes erfolgt, sondern auch von der Reife bzw. dem relativen Alter eines Kindes abhängt.

Aufgrund der gesetzlichen Regelung, dass die Schulpflicht mit dem auf die Vollendung des 6. Lebensjahres folgenden 1. September beginnt, sind bei österreichischen Schülern/innen derselben Schulstufe Altersunterschiede bis zu einem Jahr möglich.¹ Das relative Alter eines Kindes ist im wesentlichen auf das Geburtsmonat zurückzuführen, d.h. das Geburtsmonat be-

¹ Kinder, die vor dem 31. August geboren sind werden mit 6 Jahren eingeschult, während Kinder die nach dem 1. September geboren sind fast 7 Jahre alt sind wenn sie eingeschult werden. Bei Kindern die zwischen dem 1. September und 31. Dezember /31. März (seit 2006) geboren sind besteht die Möglichkeit der vorzeitigen Einschulung.

stimmt die relative Position eines Kindes in der Altersverteilung innerhalb einer Klasse. In einer internationalen Studie² wird der Zusammenhang zwischen dem relativen Alter und Testergebnissen in der 4. und 8. Schulstufe untersucht. Die Studie zeigt für eine Reihe von OECD Ländern (darunter auch Österreich), dass relativ jüngere Schüler/innen schlechtere Testergebnisse erzielen als relativ ältere Schüler/innen. Unter der Annahme, dass die Schulwahl von den bisherigen Schulleistungen beeinflusst wird, deutet dieses Ergebnis darauf hin, dass das relative Alter bzw. das Geburtsmonat eines Kindes Auswirkungen auf die Schulwahl hat. Wenn nun, wie zahlreiche Studien zeigen, der Effekt des relativen Alters auf die Schulleistungen mit zunehmender Schulstufe geringer wird, könnte eine zu frühe Differenzierung dazu führen, dass der Alterseffekt auch in höheren Schulstufen zu beobachten ist.

Wir analysieren mithilfe der Daten der Linzer Schulmatrik für die Jahre 1984 bis 2006, wie sich das relative Alter eines Schülers/einer Schülerin auf die Wahl des Schultyps (Gymnasium vs. Hauptschule) nach der 4. Schulstufe auswirkt. Weiters verwenden wir Daten der PISA Studien 2000 und 2003 für Gesamtösterreich, um zu untersuchen, ob ein möglicher Alterseffekt auch bei der Schulwahl nach der 8. Schulstufe zu beobachten ist. Der Gesamteffekt des relativen Alters beinhaltet neben dem kausalen Effekt auch Selektionseffekte die durch die Möglichkeit der vorzeitigen und späteren Einschulung und Ausgleichseffekte die durch das Wiederholen und Überspringen von Schulstufen hervorgerufen werden. Mithilfe statistischer Methoden kann der kausale Effekt des relativen Alters auf die Schulwahl berechnet werden.

Unsere Ergebnisse zeigen, dass im September geborene Kinder eine um 17 Prozentpunkte höhere Wahrscheinlichkeit haben in der 5. Schulstufe ein Gymnasium zu besuchen als Kinder die im August geboren wurden. Nach der ersten Differenzierung im Alter von 10 Jahren sieht das österreichische Schulsystem eine weitere Differenzierung im Alter von 14 Jahren vor. Schüler/innen können nach der 8. Schulstufe zwischen einer maturaführenden (allgemeinbildende oder berufsbildende höhere) Schule und einer nicht-maturaführenden (polytechnische oder berufsbildende mittlere) Schule wählen. Die zweite Differenzierung bietet Schüler/innen aus Hauptschulen die Möglichkeit in eine maturaführende Schule zu wechseln und könnte zu einer Aufhebung des Alterseffekts führen, wenn relativ junge Schüler/innen häufiger in eine maturaführende Schule wechseln als relativ alte Schüler/innen.

Die vorläufige Analyse der PISA Daten zeigt, dass der Alterseffekt auch nach der zweiten Schulwahl existiert. Wenn wir den Alterseffekt für städtische und ländliche Gebiete getrennt

² Vgl. Bedard und Dhuey (2006) , "The persistence of early childhood maturity: International evidence of long-run age effects", *The Quarterly Journal of Economics* 121(4), 1437-1472.

betrachten, finden wir keinen Alterseffekt in ländlichen Gebieten, und einen starken Alterseffekt in städtischen Gebieten. Wir interpretieren den Stadt-Land Unterschied wie folgt: Aufgrund der Tatsache, dass ein Großteil der Schüler/innen in ländlichen Gebieten die lokale Hauptschule besuchen sind ländliche Hauptschulen eher mit Gesamtschulen vergleichbar und die erste Differenzierung erfolgt eigentlich erst in der 9. Schulstufe. Das Fehlen des Alterseffekts in ländlichen Gebieten deutet darauf hin, dass Leistungsunterschiede aufgrund des relativen Alters dauerhaft sind wenn die erste Differenzierung sehr früh erfolgt. Die von Befürworter/innen immer wieder als Argument für eine frühe Differenzierung angeführte zweite Wahlmöglichkeit nach der 8. Schulstufe führt nicht zu einer Aufhebung des Alterseffekts wenn die erste Differenzierung zu früh erfolgt.

Girls, girls, girls: gender composition and female school choice

Zusammenfassung

Dr.ⁱⁿ Nicole Schneeweis und Mag.^a Martina Zweimüller

Institut für Volkswirtschaftslehre

Johannes Kepler Universität Linz

NRN Labor & Welfare State (www.labornrn.at)

Geschlechtertrennung am Arbeitsmarkt und Lohnunterschiede zwischen Männern und Frauen basieren zu einem Teil darauf, dass viele Frauen eine Abneigung gegen technische oder männlich dominierte Berufe haben, die sie meist bereits im Jugendalter entwickeln. Bildungsexperten und -expertinnen vertreten die These, dass Mädchen in Mathematik und den Naturwissenschaften bessere Leistungen erzielen und diese Fächer verstärkt wählen, wenn sie in reinen Mädchenklassen unterrichtet werden. Mögliche Erklärungen hierfür sind das geringe Selbstvertrauen von Mädchen in männlich-dominierten Gegenständen oder das dominante Verhalten von Buben im Klassenzimmer, speziell in technischen Schulfächern.

Wir verwenden die Daten der Linzer Schulmatrik von 19 Kohorten von Pflichtschülerinnen in Linz um den Einfluss des Mädchenanteils an den Hauptschulen auf die Schulwahl von Mädchen im 9. Pflichtschuljahr zu untersuchen.³ Das 9. Pflichtschuljahr beobachten wir zwischen 1988 und 2006. Wir testen die Hypothese, dass Mädchen im Alter von 14 Jahren häufiger den technischen Schultyp wählen und weniger häufig die weiblich dominierten Schultypen, wenn sie die vorherigen Schuljahre in Klassen und Schulstufen mit einem höheren Mädchenanteil verbracht haben.

Das differenzierte Schulsystem Österreichs mit seinen verschiedenen allgemein- und berufsbildenden Schultypen bietet hier eine einzigartige Möglichkeit zu den internationalen Forschungsergebnissen dieser Fragestellung beizutragen. Einige Schultypen des österreichischen Schulsystems sind durch ein hohes Maß an Geschlechterdominanz gekennzeichnet: zwischen 1979 und 2002 betrug der Mädchenanteil in den Höheren Technischen Lehranstalten durchschnittlich 5% und unter 9% in jedem einzelnen Jahr. Im Gegensatz dazu, betrug der Mäd-

³ Wir verwenden nur die Daten der Linzer Hauptschülerinnen, da wir lediglich in diesem Schultyp den Mädchenanteil korrekt messen können. Weiters wählt die überwiegende Mehrheit der Gymnasialschülerinnen auch in der 9. Schulstufe wieder das Gymnasium. Es gibt somit nur wenig Variation im Schultyp für Mädchen die aus Gymnasien kommen.

chenanteil in den Höheren Lehranstalten für wirtschaftliche Berufe durchschnittlich 94% (Statistik Austria, Schulstatistik Linz)

Wir schätzen lineare Wahrscheinlichkeitsmodelle sowie binäre und geordnete Logit Modelle und verwenden eine ökonometrische Methode, die dafür sorgt den kausalen Effekt des Mädchenanteils auf die Schulwahl zu isolieren. Ähnlich zu den Studien von Hoxby (2002) für die USA⁴ und Lavy und Schlosser (2007) für Israel⁵, verwenden wir die natürlichen Schwankungen im Mädchenanteil von aufeinander folgenden Geburtskohorten in den Schulen. Zusätzlich kontrollieren wir für schul-spezifische kubische Zeittrends.

Die Ergebnisse der Schätzungen sind eindeutig und sehr robust in Bezug auf verschiedene Falsifikations- und Sensitivitätstests: Mädchen, die in Klassen mit einem höheren Mädchenanteil unterrichtet wurden wählen häufiger den männlich dominierten Schultyp (HTL) und seltener die weiblich dominierten Schultypen (BAK, HBLA, HAK).

Die Studie trägt zur Debatte bei, ob Mädchen und Jungen gemeinsam unterrichtet werden sollen bzw. ob hier unterschiedliche Vorgehensweisen in den verschiedenen Schulfächern zu empfehlen sind.

⁴ Vgl. Hoxby (2002), "The power of peers: How does the makeup of a classroom influence achievement", Education Next, Sommer 2002, S 57-63.

⁵ Lavy und Schlosser (2007), "Mechanisms and impacts of gender peer effects at school", NBER Working Paper No 13292, National Bureau of Economic Research, Cambridge MA.