

Polyvalenz und Studienwahlentscheidung: Eine spieltheoretische Betrachtung

Vortrag im Rahmen der Hochschultage Berufliche Bildung 2015 an der
TU Dresden, gehalten am 20.03.2015

Einleitung

Problem:

Mangelnde Nachfrage nach Studienplätzen in den gewerblich-technischen Fachrichtungen des Lehramts am Berufskolleg (BK) in NRW (Tenorth / Kabaum 2013)

Ursachen:

bislang nicht hinreichend erforscht (Tettenborn 2015; Bals 2014), beispielhaft wird angeführt

- Konkurrenz durch Ingenieurarbeitsmarkt (Faßhauer 2014)
- Konkurrenz durch Seiteneinsteigermodelle (Rothe 2006)
- Diskontinuierliche Lehrkräfteeinstellungspolitik (Rothe 2006)

Fragen:

- Wie kann dieser Mangel theoretisch erklären werden?
- Wie können zusätzliche Studierende fürs Lehramt BK gewonnen werden?

Beispiel: Modellprojekt AGORA

Rahmen

Studienwahl im gestuften Modell – sequentieller Entscheidungsprozess

Studienwahlentscheidung (Erwartungsnutzentheorie)

- Studienwahlentscheidung als Bildungsinvestitionsentscheidung (Becker 1964)
- Berufs- / Studienwahl Lehramt berufliche Schulen: nicht-monetäre Faktoren (fachliches bzw. pädagogisches Interesse), monetäre Faktoren (Einkommen und Arbeitsplatzsicherheit) (Müller / Zeitz 2007)
- Erwartete Einkommen und Risiko (Arbeitslosigkeit und Lohnspanne) unterscheiden sich nach Studienfach, Abschlussart und Geschlecht (Glocker / Stork 2014)

Polyvalenzausprägungen von Bachelor-Studiengängen unterscheiden sich (Bauer et al. 2011)

Polyvalenz

Abschlussfähigkeit anderes Masterstudiums an Lehramts-Bachelor, abhängig vom Umfang lehramtsspezifischer Inhalte (Bauer et al. 2011; Baumert et al. 2007; Faßhauer 2006)

Hochaffine Fächerkombinationen polyvalenter (Nickolaus 2001; Baumert et al. 2007)

Wechselkosten beeinflussen Nutzen der Studienwahl

Wechselkosten = Auflagen hinsichtlich nachzustudierender Inhalte bei Studienfachwechsel, die zu Zeitaufwand und Nutzeneinbuße führen und als Hemmschwelle wirken

- beim Wechsel von Lehramts-Bachelor in Fach-Master
- beim Wechsel von Fach-Bachelor in Lehramts-Master

- 1. Monovalenz/keine Polyvalenz:** Wechselkosten prohibitiv hoch, Studienfachwechsel nach Bachelor-Studium faktisch ausgeschlossen;
- 2. Unvollständige Polyvalenz:** Wechselkosten verhindern Wechsel nicht, aber Nutzeneinbuße;
- 3. Vollständige Polyvalenz:** keine Wechselkosten beim Studienfachwechsel

Modell

Spieltheoretische Betrachtung der Studienwahlentscheidung und deren Nutzen als zweistufiges Ein-Personen-Spiel

Entscheidungsmenge:

- Studium Maschinenbautechnik (BMB + MMB) (Universität) und
- Studium Lehramt BK Maschinenbautechnik mit entsprechender kleiner beruflicher Fachrichtung (hochaffine Fächerkombination) (BLA + MLA)

Innerhalb des Modells Differenzierung nach:

- Polyvalenzausprägung
- Geschlecht

In diesem Vortrag:

- Beschränkung auf die Betrachtung monetärer Faktoren.
- Ausblick auf nicht-monetäre Faktoren.

Modell-Annahmen gemäß empirischer Befunde

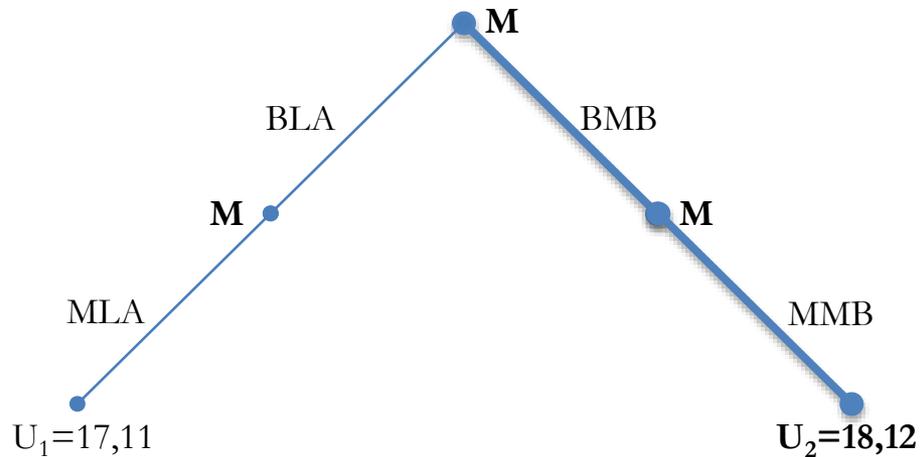
- Spieler maximieren ihren Nutzen
 - Risikoneutralität der Spieler
 - Spieler berücksichtigen alle relevanten Informationen
 - Nutzen(funktion) von monetären (sowie nicht-monetären) Faktoren abhängig
 - Monetäre Faktoren: erwartetes Lebenseinkommen
 - Monetäre Faktoren variieren nach Studienfach, Abschlussart, Geschlecht
 - Ausprägung der Polyvalenz beeinflusst Höhe der Wechselkosten und damit den Nutzen der Studienwahl
 - Berufseintritt erst nach dem Master-Studium
- Nutzen entspricht direkt dem erwartetem Lebenseinkommen (hier Euro/Stunde)

Datengrundlage

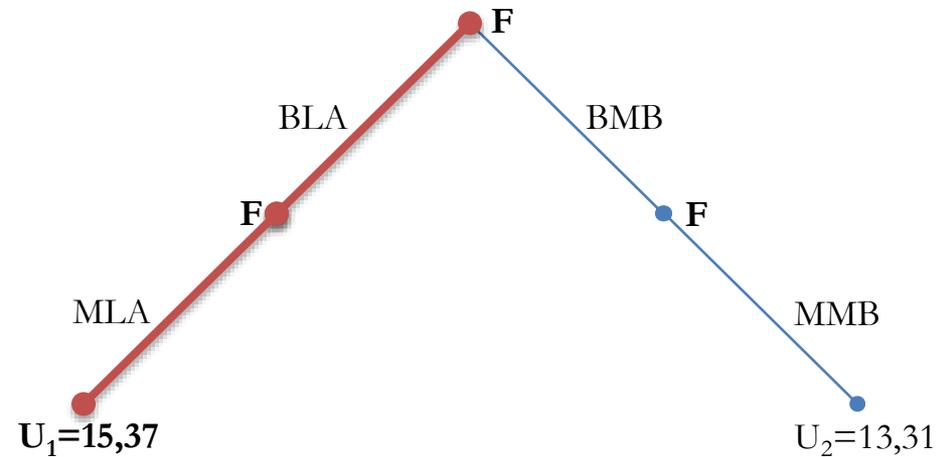
Geschlecht	Durchschnittliches Netto-Lebenseinkommen (Euro/Stunde)	
	Lehramt (Universität)	Maschinenbautechnik (Universität)
Mann	17,11	18,12
Frau	15,37	13,31

Quelle: Glocker / Storck 2014, S. 120

1. Monovalenz

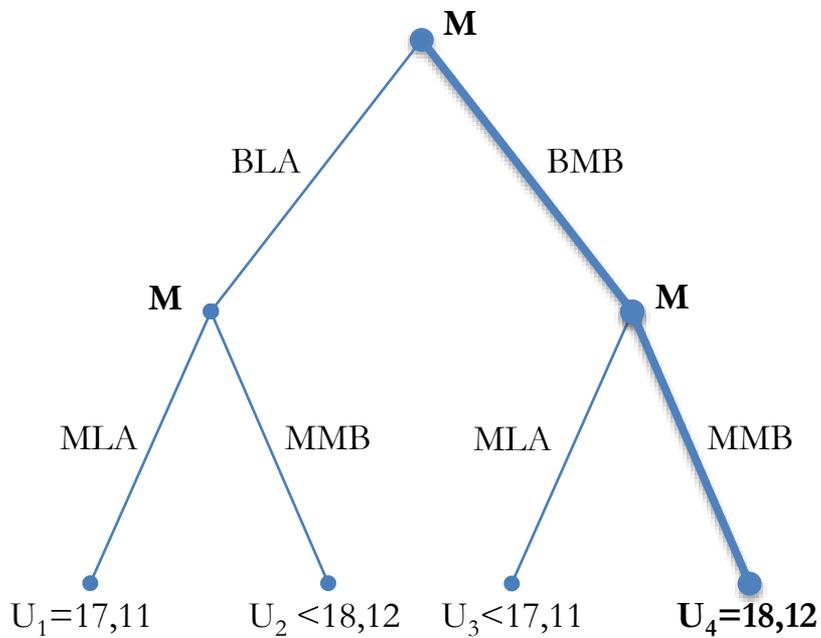


Lösungswege: BMB & MMB

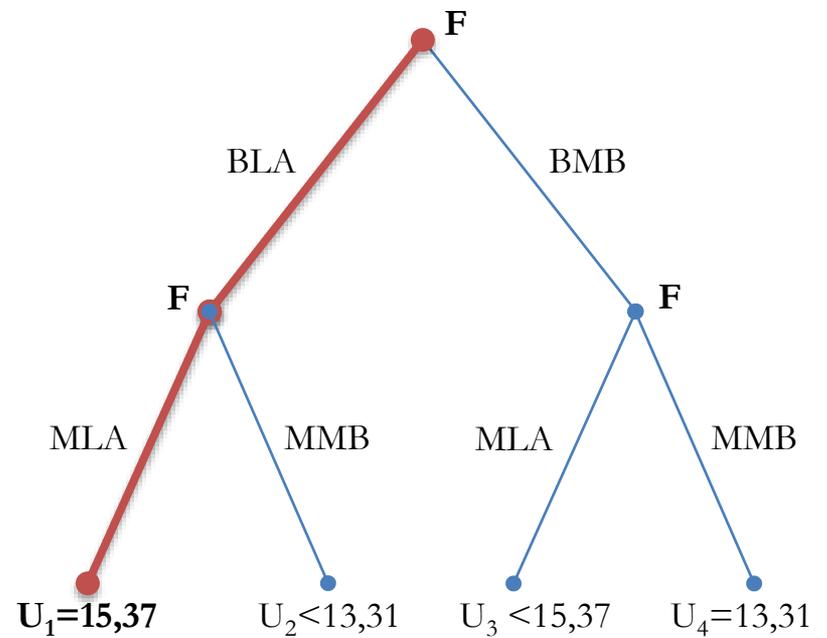


Lösungswege: BLA & MLA

2. Unvollständige Polyvalenz

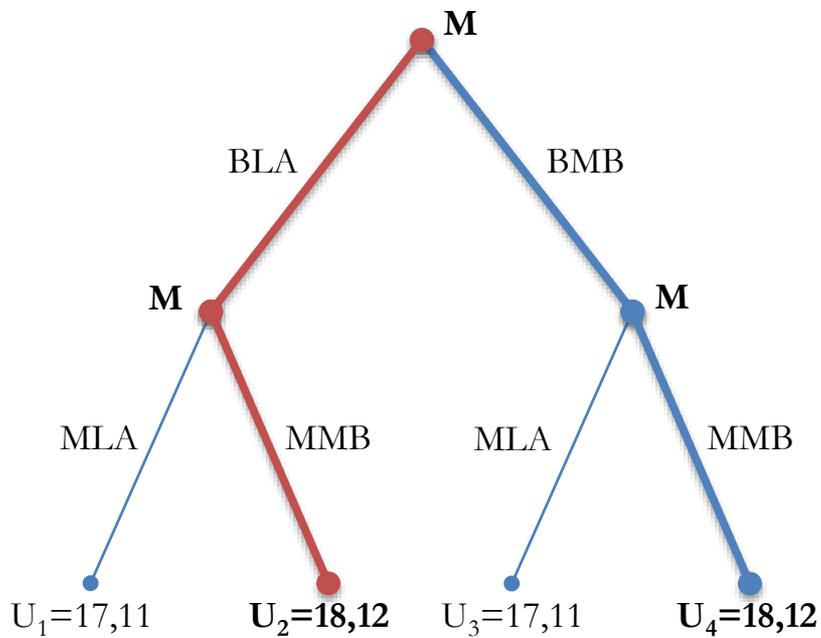


Lösungswege: BMB & MMB

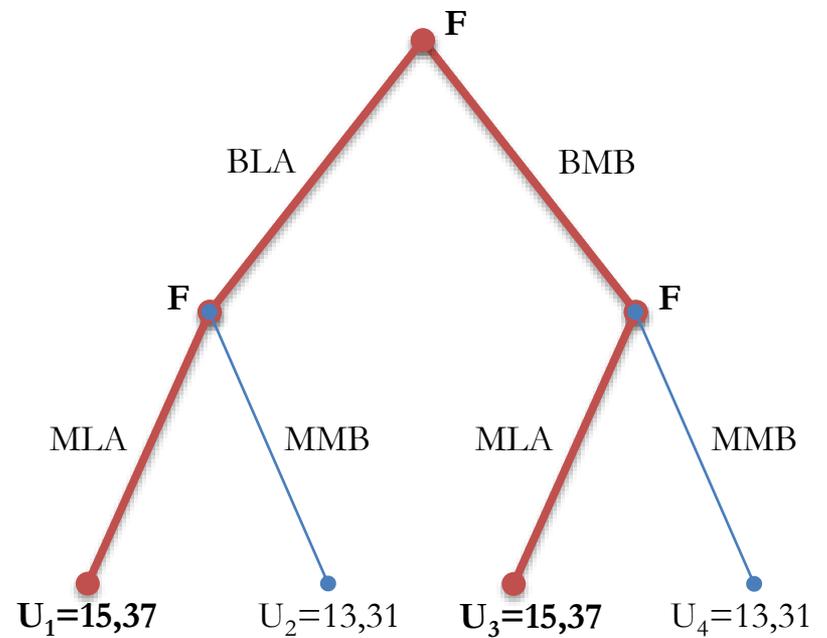


Lösungsweg: BLA & MLA

3. Vollständige Polyvalenz



Lösungswege: BLA & MMB
 BMB & MMB



Lösungswege: BLA & MLA
 MBM & MLA

Chance, dass eine
 Liebe zum Fach
 entsteht, die die
 Studierenden ans
 Lehramt bindet!

Ergebnisse Mann

Polyvalenz- ausprägung	Monovalenz	Unvollständige Polyvalenz	Vollständige Polyvalenz
Lösungsweg	BMB & MMB	BMB & MMB	BLA & MMB sowie BMB & MMB
Erwartetes Einkommen in Euro △ Nutzen	18,12	18,12	Jeweils 18,12

Ergebnis: Prognose der Studienwahl Maschinenbautechnik aufgrund des höheren Nutzens; bei vollständiger Polyvalenz höhere Attraktivität BLA

Erklärung: Modell liefert Erklärung für Nichtwahl Studium Lehramt BK

Gewinnung: Steigerung des Einkommens (Lehramt); Wechselkosten reduzieren

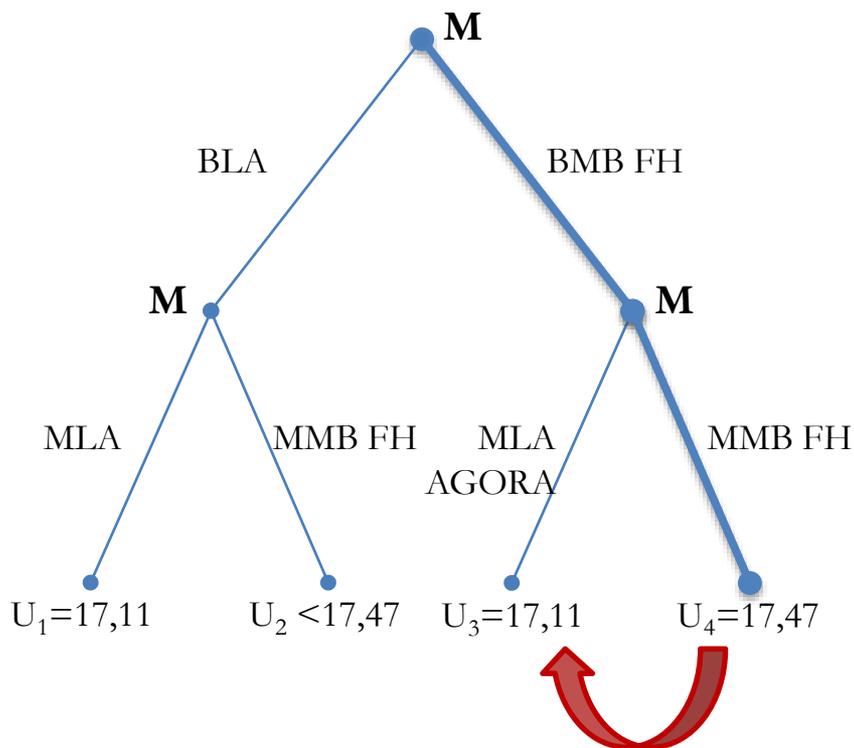
Ergebnisse Frau

Polyvalenz- ausprägung	Monovalenz	Unvollständige Polyvalenz	Vollständige Polyvalenz
Lösungsweg	BLA & MLA	BLA & MLA	BLA & MLA sowie BMB & MLA
Erwartetes Einkommen in Euro △ Nutzen	15,37	15,37	Jeweils 15,37

Ergebnis: Prognose der Studienwahl Lehramt Maschinenbautechnik aufgrund des höheren Nutzens; bei vollständiger Polyvalenz höhere Attraktivität BMB

Erklärung: Modell liefert keine Erklärung für Nichtwahl des Studiums Lehramt BK; Nichtwahl in nicht-monetären Faktoren begründet; Ingenieurarbeitsmarkt keine Konkurrenz für Lehramt BK

Beispiel: Modellprojekt AGORA



Modellprojekt AGORA wirkt im idealtypischen Studienverlauf vollständig polyvalent beim Fachwechsel.

Attraktivität des Wechsels ins Lehramt wird gesteigert:

- Nutzen U_3 nähert sich U_4 an.
- Möglicherweise („hoffentlich“) reichen dann nicht-monetäre Faktoren für MLA AGORA.

Schlussfolgerungen

Mann:

- Ingenieurarbeitsmarkt stellt Konkurrenz zum Lehramt BK dar;
- Bei vollständiger Polyvalenz Chance auf mehr Studierende im Bachelor Lehramt BK.

Frau:

- Ingenieurarbeitsmarkt stellt keine Konkurrenz zum Lehramt BK dar;
- Dennoch studieren sie in der Praxis nicht Lehramt BK.

Modellprojekt AGORA:

- Steigerung der Attraktivität Lehramts-Master, weil Einkommensdifferenz im Vergleich zum Fach-Master geringer bei Männern;
- Bei Frauen bleibt monetärer Anreiz zum Lehramts-Master erhalten, ob nicht-monetäre Anreize zusätzlich entstehen, wird sich zeigen / kann untersucht werden.

Literatur

- Bals, T. (2014):** Studienpfade und -formate zum Lehramtsmaster nutzen – ein Kommentar zu Lipsmeiers Konzept „Bachelorlehrer“. In: Die berufsbildende Schule. Jahrgang 66, Heft 7/8, S. 259-262.
- Bauer, J., Diercks, U., Retelsdorf, J., Kauper, T., Zimmermann, F., Köller, O., Möller, J., Prenzel, M. (2011):** Spannungsfeld Polyvalenz in der Lehrerbildung: Wie polyvalent sind Lehramtsstudiengänge und was bedeutet dies für die Berufswahlsicherheit der Studierenden? In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, Jahrgang 14, Heft 4, S. 629–649.
- Baumert, J., Beck, E., Beck, K., Glage, L., Götz, M., Freisel, L., et al. (2007):** Ausbildung von Lehrerinnen und Lehrern in Nordrhein-Westfalen – Empfehlungen der Expertenkommission zur Ersten Phase. Düsseldorf: Ministerium für Innovation, Wissenschaft, Forschung und Technologie des Landes Nordrhein-Westfalen.
- Becker, G. S. (1964):** Human Capital. A theoretical and empirical analysis, with special reference to education. New York: Columbia University Press for National Bureau of Economic Research.
- Faßhauer, U. (2014):** Bachelorlehrer/-innen werden den Mangel nicht kurieren können – ein Kommentar. In: Die berufsbildende Schule. Jahrgang 66, Heft 7/8, S. 256-258.
- Faßhauer, U. (2006):** Lehramtsausbildung nach “Pisa” und “Bologna”. In: berufsbildung, Jahrgang 60, Heft 97/98, S. 34-38.
- Glocker, D. / Storck, J. (2014):** Risks and returns to educational fields – A financial asset approach to vocational and academic education. In: Economics of Education Review, Jahrgang 42, S.109-129.
- Müller, M / Zeitz, U. (2007):** Entscheidungskriterien von Studienanfängern/-innen für Studiengänge für ein Lehramt an beruflichen Schulen. In: Die berufsbildende Schule, Jahrgang 59, Heft 10, S. 281-286.
- Nickolaus, R. (2001):** Kontroversen in der Diskussion und Gestaltungsvorschläge. In: bwp@, Nr. 1.
- Rothe, G. (2006):** Lehrerbildung für die gewerblich-technischen Berufe im europäischen Vergleich. Vorschläge für eine Umstrukturierung der Studiengänge samt Konsequenzen für das nationale Bildungssystem. Karlsruhe.
- Tenorth, H.-E. / Kabaum, M. (Hrsg.) (2013):** Sicherung der Lehrkräfteversorgung an den Berufskollegs in Nordrhein-Westfalen. Bericht und Empfehlungen der Expertenkommission. Düsseldorf: Landesregierung Nordrhein-Westfalen.
- Tettenborn, S. (2015):** Studierendenzahlen in den beruflichen Lehramtsstudiengängen. In: Die berufsbildende Schule, Jahrgang 67, Heft 2, S. 58-64.