

Hüber, Frank; Kübler, Dorothea

Research Report

Vertane Chance: Warum das neue Verfahren für die Vergabe von Studienplätzen bald kommen sollte

WZBrief Bildung, No. 15

Provided in Cooperation with:

WZB Berlin Social Science Center

Suggested Citation: Hüber, Frank; Kübler, Dorothea (2011) : Vertane Chance: Warum das neue Verfahren für die Vergabe von Studienplätzen bald kommen sollte, WZBrief Bildung, No. 15, Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB), Berlin, <https://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:101:1-20110502225>

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/60043>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

WZBrief Bildung

15 | April 2011

Vertane Chance

Warum das neue Verfahren für
die Vergabe von Studienplätzen
bald kommen sollte

Frank Hüber und Dorothea Kübler

Die Reform der Studienplatzvergabe ist
verschoben – trotz offensichtlicher Vorteile des
neuen Verfahrens.

Hochschulen können ihre Studienplätze früher,
effizienter und nach eigenen Wünschen vergeben.

Strategisches Bewerber-Verhalten zahlt sich nicht
mehr aus. Das schafft Chancengleichheit. Je mehr
Hochschulen teilnehmen, desto eher lassen sich
Nachrückverfahren vermeiden.

Vertane Chance

Warum das neue Verfahren für die Vergabe von Studienplätzen bald kommen sollte

Frank Hüber und Dorothea Kübler

Seit vielen Jahren gibt es in Deutschland Probleme bei der dezentralen Studienplatzvergabe. Wer keines der medizinischen Fächer oder Pharmazie studiert, bewirbt sich direkt bei den Hochschulen. Dabei kommt es aufgrund der üblichen Mehrfachzulassungen und den folgenden Nachrückverfahren zu stark verspätetem Studienbeginn vieler Studenten und am Ende zu einem erheblichen Anteil nichtbesetzter Studienplätze. In den letzten Wintersemestern blieben an deutschen Hochschulen zunächst bis zu 18.000 Studienplätze in Numerus-Clausus-Fächern ungenutzt.

Eigentlich sollte zum Wintersemester 2011/2012 das neue „Dialogorientierte Serviceverfahren“ Abhilfe schaffen und den langwierigen Nachrückverfahren bei der Hochschulzulassung ein Ende setzen. Der Start für das neue Verfahren musste aufgrund technischer Probleme bei der Anbindung der Hochschulen an das System der Servicestelle jedoch jüngst verschoben werden. Dabei ist die Verzögerung hausgemacht, ist sie doch vor allem darauf zurückzuführen, dass die Hochschulen eine direkte datentechnische Anbindung an die Stiftung erhalten sollen und dass länderspezifische Vergaberegeln berücksichtigt werden müssen. Hätte man wenigstens zunächst auf diese Feinheiten verzichtet, wären keine Schwierigkeiten zu erwarten gewesen. Denn der Kern des neuen Serviceverfahrens entspricht weitgehend dem bereits reibungslos funktionierenden Auswahlverfahren der Hochschulen für die Fächer Medizin, Pharmazie, Tiermedizin und Zahnmedizin, das seit einigen Jahren von der Zentralstelle für die Vergabe von Studienplätzen (ZVS) und ihrer Nachfolgeeinrichtung eingesetzt wird.

Bewerbungen für das kommende Wintersemester 2011/2012 müssen also weiterhin direkt bei den einzelnen Hochschulen erfolgen – Mehrfachzulassungen und Nachrückverfahren sind die Folge. Aber das neue Serviceverfahren wird kommen und voraussichtlich mit einem Jahr Verspätung einsatzbereit sein. Vielleicht ist der einzige Vorteil der verzögerten Einführung, dass damit Zeit für eine öffentliche Diskussion und für die Kommunikation mit Bewerbern und Hochschulen gewonnen wird. Dazu soll die folgende Beschreibung und Einschätzung des Verfahrens einen Beitrag leisten.

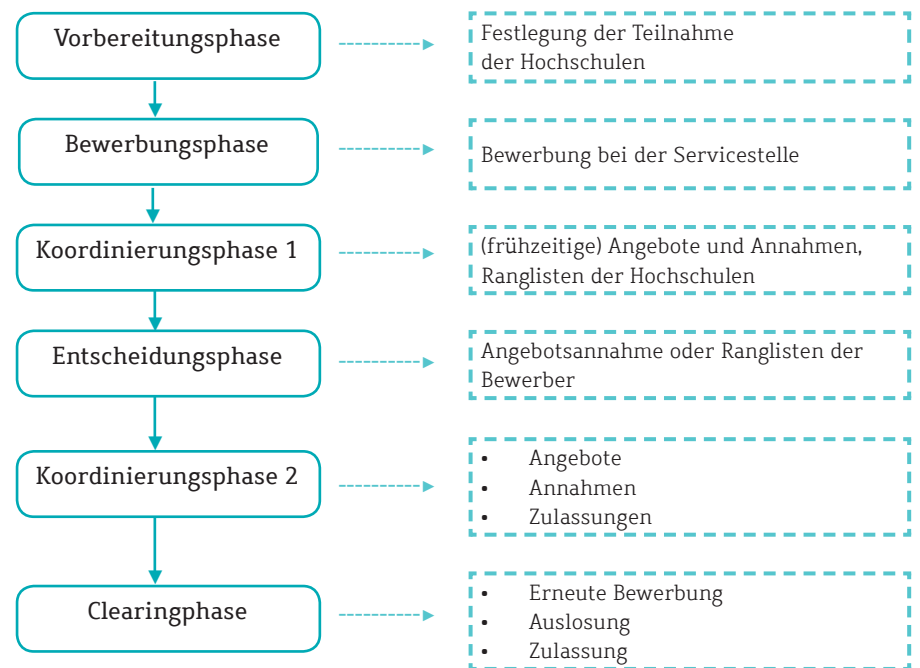
Nach einem Start des Serviceverfahrens können sich Abiturienten ab ca. Mitte April bei der Servicestelle für das jeweilige Wintersemester bewerben. Die Bewerbungen werden dann zunächst auf einer zentralen Plattform im Internet (www.hochschulstart.de) erfasst. Sämtliche Studienplätze sollen bereits mehrere Wochen vor Semesterbeginn vergeben sein. Gleichzeitig soll das neue System die Autonomie der

Hochschulen bei der Auswahl der Studierenden bewahren. Es geht allein darum, eine Art „clearinghouse“ zu etablieren, und nicht darum, den Hochschulen ihre Entscheidungsfreiheit zu nehmen. Deshalb ist auch die kostenpflichtige Teilnahme am neuen Serviceverfahren für die Hochschulen freiwillig.

Die Servicestelle für dieses „Dialogorientierte Serviceverfahren“ wird von der „Stiftung für Hochschulzulassung“ betrieben. Sie ist die Nachfolgeeinrichtung der ZVS, die auch eine relativ reibungslose Vergabe der Studienplätze in den Fächern Medizin, Pharmazie, Tiermedizin und Zahnmedizin gewährleistet. Die Stiftung für Hochschulzulassung übernimmt in Zukunft einerseits diese Aufgabe der ZVS – das Vergabesystem hierfür wird nicht verändert – und unterstützt die Hochschulen andererseits bei dem neuen, dezentralen Serviceverfahren.

Welche Vor- und Nachteile bringt das neue, in sechs Phasen gegliederte Serviceverfahren für Hochschulen und Bewerber? Nach welchen Regeln werden diese einander zugeordnet? Auch für Ökonomen, die das Verhalten auf Märkten untersuchen, sind diese Fragen von Interesse. Wie kann ein Marktversagen verhindert werden? Wie gelingt eine optimale Passung von Hochschule und Bewerber? Welche Anreize haben die Beteiligten, sich strategisch zu verhalten, um sich selbst bestzustellen?

Die sechs Phasen des „Dialogorientierten Serviceverfahrens“



Vorbereitungsphase

In dieser ersten Phase stimmen die Hochschulen und die Servicestelle Art und Umfang der Teilnahme am Verfahren ab und legen die angebotenen Studiengänge fest. Jede Hochschule kann dabei selbst entscheiden, welche Aufgaben sie der Servicestelle übertragen und welche sie weiterhin selbst bearbeiten möchte.

Bewerbungsphase

In einem zweiten Schritt registrieren sich die Bewerber zunächst im Internet bei der Servicestelle. Danach können sie sich wahlweise ausschließlich bei der Servicestelle oder aber weiterhin direkt bei den Hochschulen für bis zu zwölf Studienangebote bewerben. Ein Studienangebot stellt eine Kombination aus Studienfach und Hochschule dar. Zu diesem Zeitpunkt muss der Bewerber seine Studienwünsche noch nicht in eine verbindliche Rangfolge bringen. Die bei den Hochschulen und der Servicestelle eingegangenen Bewerbungen werden kontinuierlich ausgetauscht, so dass Hochschulen und Servicestelle über dieselben Informationen verfügen. Eine Bewerbung direkt bei der Hochschule verschafft einem Bewerber aus diesem Grund keinen Vorteil. Zeit und Kosten sparen Bewerber jedoch, wenn sie ihre Unterlagen ausschließlich bei der Servicestelle einreichen. Diese verwaltet und prüft sämtliche (beglaubigte) Bewerbungsdokumente, die deswegen nur noch einmal benötigt werden.

Koordinierungsphase 1

In dieser ersten von insgesamt zwei Zuordnungsphasen legen die Hochschulen gemäß landesspezifischer Regelungen autonom Ranglisten über die Bewerber eines Studiengangs fest, die spätestens zum Ende der Koordinierungsphase 1 an die Servicestelle übermittelt werden. Durch die anschließende Freischaltung auf der Website können die Bewerber ihre Position auf den Ranglisten einsehen. Damit wird die Transparenz erhöht, übrigens auch im Vergleich zum jetzigen dezentralen Verfahren.

Während der Koordinierungsphase 1 können die Hochschulen den Bewerbern frühzeitige Zulassungsangebote unterbreiten, um mit anderen Hochschulen in einen Wettbewerb um besonders qualifizierte Bewerber zu treten. Da die Bewerber ihre Rangliste über ihre Studienwünsche noch nicht festgelegt haben müssen, können sie sich von den Hochschulen umwerben und gegebenenfalls umstimmen lassen. Auch unentschlossene Bewerber haben so weiterhin die Möglichkeit der Entscheidungsfindung. Gleichzeitig könnten die frühzeitigen Rückmeldungen der Hochschulen das Vertrauen und die Akzeptanz des neuen Verfahrens erhöhen. Sie bergen jedoch auch eine Gefahr.

Da sich die Bewerbungsfristen für die einzelnen Studiengänge weiterhin nach dem jeweils gültigen Landesrecht der Hochschule richten, könnte die Möglichkeit frühzeitiger Zulassungsangebote dazu führen, dass diese Fristen immer weiter nach vorne verschoben werden, um Bewerbern noch vor anderen Hochschulen Angebote zu machen und sich so einen strategischen Vorteil zu verschaffen. Dies kann die Funktionsweise des Verfahrens einschränken und sollte begrenzt werden.

Eine endgültige Zuordnung der Bewerber zu den Hochschulen ist in dieser Koordinierungsphase noch nicht notwendig, da das für jeden Bewerber beste Zulassungsangebot automatisch reserviert und in die nächste Koordinierungsphase übertragen wird.

Entscheidungsphase

Die Bewerber können während der Koordinierungsphase 1 und in der Entscheidungsphase jederzeit ein frühzeitiges Angebot annehmen, erhalten dann eine Zulassung und nehmen am weiteren Verfahren nicht mehr teil. Entschließen sich Bewerber, zu diesem Zeitpunkt noch kein Angebot anzunehmen, oder haben sie noch keines erhalten, müssen sie ihre Bewerbungen nun in eine Rangfolge bringen und sich somit entscheiden, welche Hochschule und welchen Studiengang sie

höher bzw. niedriger wertschätzen. Diese Entscheidung muss im neuen Verfahren also deutlich früher getroffen werden als im bisherigen, dezentralen Verfahren, bei dem ein Bewerber noch bis zum Beginn des Semesters aus allen ihm vorliegenden Zulassungen wählen konnte. Andere Bewerber wurden dadurch eventuell zu spät über Nachrückmöglichkeiten benachrichtigt.

Ein Bewerber, der in der Koordinierungsphase 1 mehrere Zulassungsangebote erhalten, in der Entscheidungsphase jedoch keines dieser Angebote angenommen hat, bekommt für die folgende Koordinierungsphase 2 automatisch das Angebot reserviert, das gemäß seiner Rangliste das für ihn beste ist. Sämtliche Zulassungsangebote und Bewerbungen niedrigerer Priorität werden zu Beginn der Koordinierungsphase 2 aus den Ranglisten der Hochschulen gestrichen, damit andere Bewerber nachrücken können.

Die im neuen Serviceverfahren für die Bewerber verankerte Möglichkeit, ein Zulassungsangebot vorzeitig anzunehmen, ist allerdings ebenso trügerisch wie verwirrend. Da sich die Bewerber im Laufe des Verfahrens aufgrund der Reservierung des für sie besten Angebots nicht mehr verschlechtern können, sollten sie keinesfalls voreilig ein Zulassungsangebot einer Hochschule annehmen, das sie auf ihrer Rangliste nicht mit höchster Priorität versehen würden. Ansonsten besteht die Gefahr, dass sich die Bewerber selbst um ihre Chance auf ein besseres Angebot bringen. Auch der Zeitgewinn ist relativ gering, da ein Bewerber durch eine vorzeitige Annahme in der Regel nur drei Wochen früher weiß, wo er sein Studium aufnehmen wird. Allein durch die Möglichkeit, ein Angebot vorzeitig anzunehmen, könnten Bewerber meinen, eine vorzeitige Annahme sei für sie vorteilhaft und sollte in Anspruch genommen werden. In diesem Punkt sind alle beteiligten Stellen gefragt, Aufklärungsarbeit zu leisten.

Darüber hinaus können sich frühzeitige Zulassungsangebote auf das Verhalten der Bewerber auswirken, das für sie nicht unbedingt günstig ist. Da sie ihre Rangliste erst im Anschluss an etwaige Angebote festlegen müssen, können diese Angebote sie bei der Entscheidung beeinflussen. Erhält ein Bewerber von einer von ihm präferierten Hochschule keine frühzeitige Zulassung, könnte er glauben, bei dieser Hochschule keine Chance auf einen Studienplatz mehr zu haben, und sie deshalb ganz aus seiner Rangliste streichen oder zumindest niedriger einstufen, obwohl er durch Nachrücken im weiteren Verfahren durchaus noch einen Platz an dieser Hochschule hätte erhalten können. Die in der Koordinierungsphase 1 erhaltene Information kann sich also negativ auf das Verhalten der Bewerber auswirken, weil sie sich aufgrund falscher Schlussfolgerungen selbst um die Chance auf einen Platz an ihren Lieblingshochschulen bringen. Je weniger Beratung die Bewerber erhalten, desto eher werden sie solche Fehlentscheidungen treffen. Das kann zu Benachteiligungen von schlechter informierten Gruppen führen.

Koordinierungsphase 2

Den Kern des gesamten Verfahrens bildet die Koordinierungsphase 2, in der die Zulassungsangebote zentral ermittelt werden. Das System der Servicestelle erstellt Angebote und Zulassungen auf Grundlage der von den Hochschulen und Bewerbern abgegebenen Ranglisten. Jeder Bewerber erhält – sofern er noch am Verfahren teilnimmt – nur noch das Zulassungsangebot, das von ihm unter allen möglichen Angeboten mit der höchsten Priorität versehen wurde. Alle Bewerbungen mit niedrigerer Priorität werden im Falle eines Angebots mit höherer Priorität aus den Ranglisten der Hochschulen gestrichen, so dass andere Bewerber automatisch auf die nunmehr frei gewordenen Plätze nachrücken können. Es wird so lange nachgerückt, bis jeder Bewerber maximal ein Zulassungsangebot erhält.

Da die Zulassungsangebote den Bewerbern gemäß den Ranglisten der Hochschulen unterbreitet werden, führt das Verfahren stets zu einer für die Hochschulen optimalen Zuordnung. Dieses Ergebnis des sogenannten „College-proposing Gale-Shapley Algorithmus“ ist hinlänglich bekannt und erforscht.¹ Das Verfahren führt immer zu einer „stabilen“ Zuordnung, bei der Bewerber und Hochschulen insofern mit dem Ergebnis zufrieden sind, als es keinen Bewerber und keine Hochschule gibt, die lieber einander zugeordnet sein würden. Der Gale-Shapley Algorithmus, das Kernstück des neuen Verfahrens, wird weltweit eingesetzt – von der Vergabe von Plätzen an Grundschulen in Boston über Highschool-Plätze in New York City bis zur Verteilung junger Ärzte auf Krankenhäuser in den USA und Kanada. Dort wird inzwischen allerdings überall die Version des Gale-Shapley Mechanismus eingesetzt, bei der die Bewerber den Institutionen vorgeschlagen werden. Dies führt zu einem für die Bewerber optimalen stabilen Ergebnis („Student-proposing“ Gale-Shapley Algorithmus). Außerdem ist es für die Bewerber besser, ihre wahren Ranglisten anzugeben. Bei der Hochschulzulassung in Deutschland, bei der der „College-proposing Gale-Shapley Algorithmus“ eingesetzt wird, sind jedoch keine großen Unterschiede zwischen beiden Varianten zu erwarten, da Bewerber maximal zwölf Hochschulen auf ihrer Rangliste angeben können, die Anzahl der Marktteilnehmer hoch ist und die Hochschulen ähnliche Ranglisten über die Bewerber haben.²

Die Tatsache, dass der Gale-Shapley Algorithmus unter den gegebenen Bedingungen praktisch nicht strategisch manipulierbar ist, stellt einen entscheidenden Vorteil des Verfahrens dar. Denn es bedeutet, dass es ganz einfach ist, sich als Bewerber und als Universität optimal zu verhalten: Es gilt, die wahre Rangliste anzugeben. Das bedeutet auch, dass Informationen über den Markt, die den Teilnehmern zur Verfügung stehen, irrelevant für das Ergebnis des Verfahrens sind. In dieser Hinsicht schafft das Verfahren Chancengleichheit. Auch die Risikoaversion eines Bewerbers spielt in diesem Algorithmus keine Rolle, da die Ranglisten, die die Bewerber abgeben sollten, hiervon unbeeinflusst bleiben. Diese Eigenschaften des Gale-Shapley Algorithmus könnten allerdings durch die Möglichkeit frühzeitiger Zulassungsangebote in der Koordinierungsphase 1 konterkariert werden, da insbesondere ungeduldige Bewerber frühzeitige Angebote annehmen und damit die Zulassung an einer von ihnen bevorzugten Hochschule verspielen könnten.

Der Rangliste des Bewerbers über seine Studienwünsche kommt im neuen Verfahren eine enorme Bedeutung zu, weil er nur noch das mit höchster Priorität versehene Zulassungsangebot erhält. Da Bewerber nicht immer eine klare Vorstellung über ihre Prioritäten haben, muss ihnen die Bedeutung dieser Entscheidung bewusst gemacht werden. Die späte Einsicht des Bewerbers, seine Rangliste nochmal umstellen zu wollen, kommt im neuen Verfahren unwiederbringlich zu spät.

Clearingphase

Die Clearingphase tritt an die Stelle der bisherigen Studienplatzbörse. Sofern ein Bewerber auch in der Koordinierungsphase 2 noch kein Angebot erhalten hat, kann er an der Clearingphase teilnehmen. In dieser Phase werden noch offene Studienplätze in einem zentralen Losverfahren an Bewerber verteilt. Da es sich um ein zentrales Losverfahren handelt, wird anders als bei der bisherigen Studienplatzbörse sichergestellt, dass auch in diesem Schritt keine Mehrfachzulassungen zustande kommen. Bewerber können ihre Rangliste für diese Phase noch einmal anpassen. Ein Bewerber, der bislang an keiner Hochschule einen Platz bekommen hat, sollte nun andere Hochschulen nennen.

Der WZBrief **Bildung** erscheint mehrmals im Jahr in unregelmäßigen Abständen. Er bietet knappe Analysen von WZB-Forscherinnen und -Forschern zu einem Thema aus dem Bereich Bildung.

Der WZBrief **Bildung** wird elektronisch versandt. Abonnieren unter: wzbriefbildung@wzb.eu

Wird ein Bewerber vom System der Servicestelle ausgelost, erhält er eine Zulassung für diejenige Bewerbung, die er gemäß seiner Rangliste am meisten wertschätzt und für die noch ein freier Studienplatz zur Verfügung steht. Dieses in der Literatur als „Random Serial Dictatorship“ bekannte Verfahren zeichnet sich dadurch aus, dass die Bewerber keinen Anreiz haben, sich bei ihrer Rangliste strategisch zu verhalten, da sie bei einer Auslosung stets ihren favorisierten, noch verfügbaren Studienplatz erhalten. Außerdem ist die durch das Verfahren entstandene Zuordnung ex post effizient, das heißt, es gibt keine Verbesserungsmöglichkeit für einen der Bewerber mehr, die nicht mindestens einen anderen Bewerber schlechter stellt.

Abschließende Bemerkungen

Strategisch manipulierte Ranglisten der Bewerber führen häufig zu ineffizienten Zuordnungen und bringen besser informierten Bewerbern Vorteile, wie jüngst Untersuchungen der zentralen Studienplatzvergabe in den Fächern Medizin, Pharmazie, Tiermedizin und Zahnmedizin durch die ZVS gezeigt haben.³ Die Manipulierbarkeit des Mechanismus kann so zu ungleichen Chancen beim Hochschulzugang führen. Im neuen „Dialogorientierten Serviceverfahren“ sind Manipulationsversuche von Bewerbern und Hochschulen aufgrund der Größe des Marktes und aufgrund der ähnlichen Präferenzen der Hochschulen über die Bewerber für sie nicht vorteilhaft. Allerdings müssen die Bewerber ausreichend darüber informiert werden, dass es sich im Allgemeinen nicht lohnt, manipulierte Ranglisten abzugeben oder bereits frühzeitig Angebote anzunehmen. Paradoxe Weise kann gerade die erhöhte Transparenz (beispielsweise über den eigenen Rang auf den Listen der Universitäten) dazu führen, dass Bewerber ihre Ranglisten manipulieren und sich damit selbst schaden, wie sich in einer Reihe von Untersuchungen gezeigt hat.⁴ Den Bewerbern muss außerdem deutlich gemacht werden, dass sie sich für das Wintersemester spätestens bis zur Entscheidungsphase Mitte August auf eine Rangliste der Universitäten festlegen müssen, die sie dann nicht mehr revidieren können. Sie müssen sich also viel früher als bisher über die verschiedenen Hochschulen informieren, da sie nicht mehr bis in den Herbst hinein mehrere Zulassungsangebote halten können.

Entscheidend ist weiterhin, dass sich viele Hochschulen an dem neuen Verfahren beteiligen. Ohne die Teilnahme möglichst aller Hochschulen sind eine rasche Zuordnung von Bewerbern zu Plätzen und die Vermeidung von Nachrückverfahren nicht möglich, was angesichts doppelter Abiturjahrgänge und ausgesetzter Wehrpflicht in den nächsten Jahren zu neuen Schwierigkeiten führen wird. Das Dialogorientierte Serviceverfahren gibt den Hochschulen trotz verbliebener Verbesserungsmöglichkeiten ein geeignetes Mittel an die Hand, ihre Studienplätze früher, effizienter und nach eigenen Wünschen und Kriterien zu vergeben. Und die Bewerber müssen sich nur noch einmal bewerben und können sicher sein, schon Ende August das für sie bestmögliche Angebot zu erhalten. Je eher das Verfahren nach den jüngsten Rückschlägen umgesetzt wird, desto schneller können beide Seiten davon profitieren.

Zu den Autoren

Prof. Dorothea Kübler ist Direktorin der Abteilung Verhalten auf Märkten.

Frank Hüber ist wissenschaftlicher Mitarbeiter in dieser Abteilung.

Quellenhinweise

- 1 Gale, David/Shapley, Lloyd (1962): „College Admissions and the Stability of Marriage“. In: American Mathematical Monthly, Vol. 69, No. 1, S. 9-15; Roth, Alvin (2007): „Deferred Acceptance Algorithms: History, Theory, Practice, and Open Questions“. In: International Journal of Game Theory, Vol. 36, No. 3, S. 537-569.
- 2 Roth, Alvin/Peranson, Eliot (1999): „The Redesign of the Matching Market for American Physicians: Some Engineering Aspects of Economic Design“. In: American Economic Review, Vol. 89, No. 4, S. 748-780; Kojima, Fuhito/Pathak, Parag (2009): „Incentives and Stability in Large Two-Sided Matching Markets“. In: American Economic Review, Vol. 99, No. 3, S. 608-627.
- 3 Braun, Sebastian/Dwenger, Nadja/Kübler, Dorothea (2010): „Telling the Truth May Not Pay Off: An Empirical Study of Centralised University Admissions in Germany“. In: The B.E. Journal of Economic Analysis and Policy, Vol. 10, No. 1, advanced access, DOI: 10.2202/1935-1682.2294.
- 4 País, Joana/Pintér, Ágnes (2008): „School Choice and Information: An Experimental Study on Matching Mechanisms“. In: Games and Economic Behavior, Vol. 64, No. 1, S. 303-328.

Impressum

Wissenschaftszentrum Berlin
für Sozialforschung

Herausgeberin:
Prof. Jutta Allmendinger Ph.D.

verantwortlich:
Dr. Paul Stoop

Redaktion:
Claudia Roth

Produktion:
Ingeborg Weik-Kornecki
Reichpietschufer 50
10785 Berlin

Telefon +49 (30) 25491-0
Telefax +49 (30) 25491-684

wzb@wzb.eu
www.wzb.eu