

Abschlussbericht zu den in den wettbewerblichen Verfahren der Leibniz-Gemeinschaft geförderten Vorhaben

Titel des Vorhabens: MADEP

Projektnummer/Aktenzeichen: K32/2017

Executive Summary

Dieses Projekt hat Marktdesign unter politischen Beschränkungen untersucht. Marktdesign hat sich in den letzten Jahren als eigenständiges Forschungsgebiet etabliert. Es hat zum Ziel, Regeln für stabile und funktionsfähige Märkte und Institutionen zu entwickeln, solche Regeln zu simulieren sowie über Labor- und Feldexperimente zu testen und schließlich bei der Implementierung dieser Regeln mitzuwirken und diese wissenschaftlich zu begleiten. Anstatt nur die Auswirkungen von gegebenen Institutionen und Märkten zu analysieren, integriert die Marktdesignforschung deren Gestaltung und Implementierung, um Allokationsziele möglichst weitgehend zu erreichen. Die Bedeutung des Forschungsgebietes Marktdesign wurde 2013 durch die Verleihung des Nobel-Preises an Alvin Roth und Lloyd Shapley für „die Theorie der stabilen Allokation und die Anwendung auf das Design von Märkten“ unterstrichen.

Das vorliegende Projekt hat sich dem Marktdesign der öffentlichen Hand unter politischen Nebenbedingungen gewidmet. Solche Nebenbedingungen beinhalten sowohl Wiederwahlmotive von Politikern als auch Vetternwirtschaft und Korruption. Insbesondere berücksichtigten die Arbeiten im Projekt, dass korrupte Politiker und Marktgestalter bei der Gestaltung der Regeln ihre persönlichen Motive in den Vordergrund stellen oder bestehende Regeln zu ihren Gunsten beeinflussen. Forschungsarbeiten im Projekt haben Erklärungsansätze geliefert, wie verhindert werden kann, dass bestehende Märkte und deren Regeln von korrupten Motiven beeinflusst werden. Dabei wurden die Marktgestalter als eigenständige Akteure modelliert und verhaltensökonomische Ansätze einbezogen. Ein zentrales Ergebnis des Projektes besteht darin, dass konkrete Vorschläge abgeleitet wurden, wie Anreize für die Entscheidungsträger gesetzt werden können, um Marktverzerrungen zu verhindern. Das Projektteam näherte sich dem Problem mit der ganzen Bandbreite des ökonomischen Werkzeugkastens: Die Teilprojekte nutzen wirtschaftstheoretische, verhaltensökonomische, empirische und experimentelle Ansätze.

Die Arbeit in den einzelnen Arbeitspaketen verlief weitestgehend nach Plan, und eine Reihe hochrangiger Publikationen sind entstanden. Darüber hinaus fanden innerhalb des Projektes etliche Veranstaltungen für die Wissenschaft und für den Wissenstransfer statt. Besonders hervorzuheben ist, dass sich viele der Nachwuchswissenschaftler*innen des Projekts erfolgreich weiterentwickelt haben. Neben vier Promotionen gab es Berufungen von Postdocs auf Professorenstellen zu verzeichnen. Zusätzlich wurde einer der Projektleiter ausgehend von einer befristeten W2 Professur auf eine dauerhafte W3 Professur berufen. Durch die Auswirkungen der COVID-19 Pandemie kam es zu Verzögerungen. Dies war in erster Linie darauf zurückzuführen, dass wirtschaftswissenschaftliche Labore geschlossen waren und Veranstaltungen sowohl für die Wissenschaft als auch für die Öffentlichkeit nicht durchgeführt werden konnten.

1. Zielerreichung und Umsetzung der Meilensteine

Die Arbeiten in allen Workpackages verliefen überwiegend planmäßig, trotz der COVID-19 Pandemie. Für die aus den Workpackages hervorgegangenen Publikationen, siehe Tabelle 3.1.

In **Workpackage 1.1** wurde untersucht, ob bei Ausschreibungen öffentlicher Beschaffungsprojekte sogenannte politische Budgetzyklen existieren. Dieses Phänomen

beschreibt die Beobachtung, dass Politiker zu Wiederwahlzwecken kurz vor der Wahl öffentliche Ausgaben erhöhen oder Steuern senken. Das Forscherteam hat die Daten der europäischen Plattform TED (Tenders Electronic Daily) in umfangreicher Datenarbeit aufgearbeitet und somit eine mehr als 5,5 Millionen Aufträge umfassende Datenbank aller öffentlichen Aufträge über gewissen Schwellenwerten in Europa erstellt. Es zeigt sich, dass Wahlzyklen mit einer besonderen Häufung von Aktivitäten vor einer Wahl für die Ausschreibungs- und Vergabephase besonders ausgeprägt sind.

In **Workpackage 1.2** wurde der Zusammenhang zwischen Korruption und Kommunikation untersucht, insbesondere die Frage, wie Bestechungsgelder und freie Kommunikation die Entscheidung eines Schiedsrichters verzerren können. Die Ergebnisse belegen, dass sowohl Bestechungsgelder als auch Kommunikation zu Verzerrungen führen aber jeweils auf unterschiedliche Weise. Während Kommunikation die Anzahl der Teilnehmer erhöht, die einen Bonus erhalten, schwächen Bestechungsgelder die Beziehung zwischen der Leistung und dem Erhalt des Bonus. Das Arbeitspapier „An Experimental Investigation of Bribes, Communication and Corruption“ von Uri Gneezy, Silvia Saccardo und Roel van Veldhuizen wurde zur Publikation eingereicht.

In **Workpackage 1.3** wurden, wie geplant, in Zusammenarbeit mit der Robert Bosch GmbH im Oktober 2019 Experimente durchgeführt, an denen Einkäufer der Robert Bosch GmbH teilgenommen haben. Ziel der Experimente war es das Verhandlungsverhalten von Einkäufern zu analysieren und die Verhandlungsergebnisse mit Auktionen zu vergleichen. Die Daten wurden ausgewertet und ein Working Paper erstellt. Im Rahmen des Experimentes wurde eine Transferveranstaltung für die Robert Bosch GmbH organisiert. Ähnliche Veranstaltungen wurden bei BASF, bei Schäffler und bei Infineon durchgeführt. Im Laufe der Veranstaltungen kristallisierte sich eine weitere interessante Fragestellung heraus. Sowohl in Unternehmen als auch bei der öffentlichen Hand werden Verträge langfristig geschlossen. Das Problem bei langfristigen Verträgen ist, dass die Umstände für den Lieferanten sich ändern können durch steigende Rohstoffpreise, die Lohnentwicklung oder die Inflation. Eine notwendige Anpassung der Verträge wird während der Vergabe antizipiert und wirkt dem Anreiz entgegen für die Lieferanten entlang ihrer privaten Informationen Gebote abzugeben. Basierend auf dieser Problemstellung entstanden aus dem Projekt zwei Arbeiten. Besonders Hilfreich war dabei die Kooperation mit TWS Partners AG, deren Mitarbeiter an einer Umfrage teilgenommen haben um das Projekt zu validieren. Eine der Arbeiten wurde in Management Science und eine in Games and Economic Behavior veröffentlicht. Darüber hinaus wurde durch die Arbeit die Universität Bonn als weiterer Kooperationspartner gewonnen.

Im selben Workpackage werden außerdem die Konsequenzen einer absichtlich gewollten Bevorzugung von gewissen Wirtschaftsakteuren untersucht. Das Einräumen gezielter Vorteile für bestimmte Firmen aufgrund ihrer Größe, Industriezugehörigkeit, oder Ansiedlungsort gehört zu einem allgegenwärtigen Phänomen weltweiter Wirtschaftspolitik. In diesem Projekt wird die gezielte Bevorzugung kleiner sowie von Veteranen geleiteter Unternehmen im Rahmen von Beschaffungsaufträgen in den USA untersucht. Mithilfe umfangreicher Daten zu allen Beschaffungsaufträgen der Zentralregierung sowie den dazugehörigen Firmen wird untersucht, inwiefern diese Bevorzugung die Projektergebnisse beeinflusst und wie sich diese Politikmaßnahme nachfolgend auf die bevorzugten Unternehmen auswirkt.

Eine weitere Arbeit im Kontext dieses Workpackages hat sich auf die Präferenzen des Personals öffentlicher Beschaffungsagenturen in Deutschland und Finnland fokussiert. In einer Conjoint-Umfrage unter gut 900 Mitarbeiter/innen konnte untersucht werden, auf welche Performance-Dimension der öffentlichen Beschaffung diese Personen besonderen Wert legen. Es zeigte sich, dass das Augenmerk eher auf der Vermeidung unerwartet hoher Preise als unbedingt auf einer Realisation sehr niedriger Preise liegt. Zudem gibt es eine starke Präferenz dagegen, Anbieter mit einer in der Vergangenheit schlechten Projektleistung den Zuschlag zu gewähren.

In **Workpackage 2.1** ging es um die Frage, welche Schulwahlverfahren populär sind und damit den Wiederwahlchancen von PolitikerInnen zuträglich. Die Experimente wurden abgeschlossen und die Daten analysiert. Überraschenderweise schneidet ein

Schulwahlmechanismus, der zu Manipulationen durch die Eltern einlädt, relativ gut ab, das heißt, er wird häufig von unbeteiligten Dritten gegenüber einem strategiesicheren Mechanismus vorgezogen. Um diese Ergebnisse besser zu verstehen, wurden Kontrolltreatments durchgeführt, die zeigen, dass manipulierbare Mechanismen besonders dann populär sind, wenn die Prioritäten an Schulen nicht auf Leistungen der Schüler beruhen, sondern auf einer Lotterie. Das Working Paper „Fairness in Matching Markets: Experimental Evidence“ von Tobias König, Lydia Mechtenberg, Dorothea Kübler, Renke Schmacker ist als WZB Discussion Paper (SP II 2023-204) erschienen und wurde bei einer Zeitschrift eingereicht.

Workpackage 2.2 beschäftigte sich mit Online-Buchungssystemen für Termine bei öffentlichen Ämtern und dem Problem von Schwarzmärkten für Termine. Ein alternatives System, das nicht anfällig ist für Terminhandel durch Intermediäre wurde vorgeschlagen und experimentell getestet. Neben der wissenschaftlichen Publikation wurden mehrere Texte für eine breitere Öffentlichkeit geschrieben, die die Resultate dieses Projekts vorstellen. In einer Folgestudie, für die experimentelle Daten gesammelt wurden, geht es um die Frage, wie Geld und Märkte den Wert von Gütern verändern. Findet eine Entwertung statt durch die Vermarktung oder dadurch, dass Dinge oder Tätigkeiten einen Preis haben? Die Auswertung der Ergebnisse steht noch aus.

In **Workpackage 3.1** wurde ein Teilprojekt komplett abgeschlossen und die Ergebnisse publiziert. Das Projekt analysierte einfache Regeln zur Bekämpfung von Vetternwirtschaft im Einkauf. Die Analyse war theoretisch, so dass die Aktivitäten sich auf das Schreiben des Papers beschränkten. Um die theoretischen Ergebnisse zu vertiefen, wurden bereits Experimente vorbereitet, die verschiedene Strategien testen sollen, um Vetternwirtschaft zu vermeiden. Das Experiment war bereits programmiert und getestet. Allerdings führte das Feedback aus mehreren Seminaren dazu, dass die Erfolgswahrscheinlichkeit des Experimentes für gering erachtet wurde. Deshalb wurde das Projekt eingestellt und die zusätzlichen Ressourcen wurden in WP 1.3 eingesetzt, was zu zwei Publikationen in Management Science und Games and Economic Behavior geführt hat.

Für **Workpackage 3.2** wurde zunächst eine neuartige Dateninfrastruktur bestehend aus allen (größeren) europäischen Beschaffungsaufträgen und detaillierten Informationen zu den jeweils beauftragten Firmen aufgebaut. Die Daten stammen von der europaweiten TED-Datenbank sowie der Orbis (Bureau van Dijk) Datenbank und wurden in einem aufwendigen string-matching Algorithmus miteinander verknüpft. In Projekt wurde der Frage nachgegangen, wie sich öffentliche Aufträge auf das Wachstum und die späteren Geschäftsfelder von Firmen auswirken. Die empirische Identifikation ergibt sich aus der *EU Regional and Cohesion Policy*, welche bestimmten Regionen nach einem festen Schlüssel (75% der durchschnittlichen EU pro-Kopf Wirtschaftsleistung) zusätzliche EU-Gelder zur Verfügung stellt. Ein Großteil dieser Ausgaben wird im Rahmen von öffentlichen Aufträgen getätigt und die Beschaffungsdaten enthalten eine besondere Zuordnung von EU-Geldern. Diese Diskontinuität erlaubt eine stichhaltige Analyse der firmenspezifischen Auswirkungen sowohl dieser EU Richtlinie wie auch von öffentlichen Aufträgen im Allgemeinen. Diese neue Datenbasis und die betreffende Identifikationsstrategie haben nach Abschluss des Projekts bereits weitere Forschungsarbeiten ermöglicht. So sind am ZEW Arbeiten angelaufen, in denen die TED-Daten zur Analyse der Additionalität der EU-Kohäsionspolitik herangezogen werden. Dabei wird untersucht, ob kohäsionspolitische Programme tatsächlich zu zusätzlichen Investitionen geführt oder ob diese europäischen Programme nur national finanzierte Investitionen verdrängt haben.

2. Aktivitäten und Hindernisse

Eine Zusammenfassung der Aktivitäten in den einzelnen Workpackages findet sich in Abschnitt 1. Darüber hinaus wurden projektübergreifend Veranstaltungen durchgeführt, um Input für die Forschungsaktivitäten zu erhalten und die Ergebnisse des Projektes öffentlich zur Diskussion zu stellen, siehe Tabelle 3.2 für die durchgeführten Veranstaltungen.

Die Experimente für Workpackages 1.2 und 2.1 haben aufgrund der COVID-19 Krise verspätet stattgefunden. Inzwischen sind aber zwei Aufsätze entstanden, die zur Veröffentlichung eingereicht wurden.

3. Ergebnisse und Erfolge

Neben wissenschaftlichen Publikationen wurden mehrere Aktivitäten durchgeführt, um die Ergebnisse des Projektes in die Öffentlichkeit zu transferieren. Beispiele hierfür sind:

- Forscher aus dem Projekt veröffentlichten in 2019 einen Text für die breite Öffentlichkeit zum Thema Marktdesign in der Zeitschrift „Wirtschaftswissenschaftliches Studium“.
- Forscher aus dem Projekt äußerten sich zu Themen des öffentlichen Marktdesigns unter anderem in der Frankfurter Allgemeinen Zeitung, der Süddeutschen Zeitung, dem Handelsblatt, Servus TV, im Deutschlandfunk, im WDR5 und im Tagespiegel.
- Adriano de Leverano vom ZEW untersuchte die Optionen für eine zentralisierte, europaweite Beschaffung von Medizingütern zur Bekämpfung der Corona-Pandemie.
- Vitali Gretschno und Marion Ott veröffentlichten einen Policy Brief zum Thema „Ein flexibles Vergütungskonzept für Mediziner hilft, Herdenimmunität gegen COVID-19 zu erreichen.“
- Dorothea Kübler veröffentlichte einen Text zu der Frage, wie sich Schwarzmärkte für Termine für die Corona-Impfung vermeiden lassen in der Zeitschrift *Wirtschaftsdienst*.

Mehrere Nachwuchswissenschaftler*innen aus dem Projekt haben sich erfolgreich weiterentwickelt. Neben den in Tabelle 3.3 aufgeführten abgeschlossenen Dissertationen, gab es folgende Karriereschritte: Inácio Bó hat in 2019 eine Stelle als Lecturer an der University of York, UK, angetreten. Seit 2023 ist er Associate Professor an der University of Macau. Roel van Veldhuizen hat 2018 eine Stelle als Assistant Professor an der Universität Lund in Schweden angetreten und ist 2022 zum Associate Professor befördert worden. Tobias König hat 2019 eine unbefristete Stelle als Associate Professor (Senior Lecturer) an der Linnaeus Universität in Växjö in Schweden angetreten. Nicolas Fugger wurde auf die W2 Professur für „Supply Chain Management“ an der Universität zu Köln berufen. Thilo Klein wurde auf die W2 Professur für „Statistik“ an die Hochschule Pforzheim berufen. Vitali Gretschno wurde auf die W3 Professur „Marktdesign and Auctions“ an der Universität Mannheim und auf die W3 Professur „Nachhaltiges Marktdesign“ an der Universität Münster berufen.

4. Chancengleichheit, Karriereförderung und Internationalisierung

Alle promovierten Projektmitarbeiter*innen am WZB sind gleichzeitig Research Associates im BERA-Programm, das von der Leibniz-Gemeinschaft durch ein SAW-Projekt gefördert wird. Dadurch erhalten sie Zugang zu Mentoring, Mittel für Workshops und werden für den Jobmarkt vorbereitet. Drei Projektmitarbeiter haben das WZB inzwischen verlassen und haben Professuren im Ausland erhalten: Inácio Bó, Roel van Veldhuizen und Tobias König.

Hande Erkut, die als Projektmitarbeiterin auf Inácio Bó gefolgt ist, wurde mit Hilfe von BERA über den internationalen Jobmarkt für Ökonomen rekrutiert. Sie ist Türkin und hat in den Niederlanden promoviert.

Sämtliche im Rahmen des Projekts durchgeführten Workshops waren international ausgerichtet mit Sprechern aus verschiedenen Ländern Europas sowie außerhalb Europas. Internationale Koautorenschaften existieren mit Uri Gneezy (UC San Diego), Silvia Saccardo (Carnegie Mellon University), Morimitsu Kurino (Keio University Tokyo), Rustamdjan Hakimov (Universität Lausanne), Decio Coviello (HEC Montréal), Janne Tukiainen (VATT Helsinki) und Giancarlo Spagnolo (Stockholm School of Economics).

5. Strukturen und Kooperationen

Abgesehen von personellen Veränderungen im Projektteam durch das Erreichen von Karrierestufen haben sich die Strukturen und Kooperationen nicht verändert. Alle im Antrag

genannten institutionellen Kooperationen sind fruchtbar für den Fortgang des Forschungsvorhabens. Darüber hinaus haben sich im Rahmen der Workshops und des Virtuellen Seminars, dass von dem Projekt veranstaltet wird Kooperationen mit Olivier Bos von der Universität Paris II und Nora Szech vom Karlsruhe Institut für Technologie ergeben.

6. Qualitätssicherung

Entsprechend der Veröffentlichungs- und Datenrichtlinien des WZB werden alle Daten und Forschungsergebnisse der Öffentlichkeit mit Hilfe von bestehenden Repositorien zugänglich gemacht. Die Daten werden für die Publikation mit Unterstützung des Datenmanagements des WZB aufbereitet und dann über das GESIS Repitorium "SowiDataNet | datorium" entsprechend den FAIR Prinzipien veröffentlicht. Das heißt, Datensätze erhalten eine DOI und eine detaillierte Beschreibung durch Metadaten sowie wenn möglich eine CC-Lizenz.

Das ZEW verfügt außerdem über gezielte Mittel zur Finanzierung von Open-Access Publikationen, falls ein gewähltes wissenschaftliches Journal dies standardmäßig nicht anbietet, jedoch gegen eine Gebühr die entsprechende Publikation open-access gestaltet. Forscher des ZEWs nutzen auch gängige Datenrepositorien und zurzeit wird zusätzlich die Möglichkeit erörtert, am ZEW eine eigene Infrastruktur zur gezielten Aufbewahrung und Veröffentlichung von Daten aufzubauen.

7. Zusätzliche Ressourcen

Eigene Ressourcen sind im großen Ausmaß durch die Arbeit an Publikationen durch Ko-Autoren aufgewandt worden, die nicht über das Projekt finanziert sind. Das betrifft die Kollaboration von Rustamdjan Hakimov (Universität Lausanne und WZB), Roel van Veldhuizen (University of Lund und WZB), Tobias König (Linnaeus Universität Schweden) Lydia Mechtenberg (Universität Hamburg), Martin Pollrich (Universität Bonn), Siliva Saccardo (Carnegie Mellon University), Uri Gneezy (UC San Diego), Matilde Cappelletti (ZEW), und Leonardo Giuffrida (ZEW), Achim Wambach (ZEW). Die vier Workshops für Market Design, die am ZEW durchgeführt wurden, wurden vom ZEW mit insgesamt ca. 36.000 € finanziert. Mittel in Höhe von ca. 6.800 € sind für den Workshop am WZB „Designing and evaluating matching markets“ aus eigenen Ressourcen bereitgestellt worden.

8. Ausblick

Trotz Fortschritten beim Verständnis der Popularität von Schulwahlverfahren und der Gestaltung der Terminvergabe bei öffentlichen Ämtern bleibt die offene Frage, welche Motive AdministratorInnen verfolgen, die diese Vergabeverfahren gestalten. Die wissenschaftliche Beratung für solche Mechanismen wird dadurch erschwert, dass die Ziele der Akteure häufig unklar sind und nicht in jedem Falle lösungsorientiert.

Als weiteren Anknüpfungspunkt an unsere in diesem Projekt durchgeführten Aktivitäten sehen wir die zukünftige Forschungsarbeit mit der in Workpackage 3.2 beschriebenen Dateninfrastruktur aus allen europäischen Beschaffungsaufträgen samt beauftragten Firmen. Angedachte zukünftige Forschungsfelder beziehen sich z.B. auf die Frage der Produktivitätsmessung in Unternehmen und dem Einfluss des Staates oder staatlichen Rahmenbedingungen auf die Produktivität von Unternehmen.

Erkenntnisse aus dem Projekt sind in Beratungsprojekte eingeflossen, in denen Märkte durch die öffentliche Hand gestaltet wurden. Insbesondere in die Gestaltung eines möglichen Kapazitätsmarktes für Energie in Deutschland, eines Marktes für Arbeitsagenturen in Schweden und das Design der EU-Kohäsionspolitik. In dem Zusammenhang ergaben sich insbesondere im Energiemarkt viele interessante Fragestellungen zum zukünftigen Marktdesign. Diese Fragestellungen werden in Zukunft intensiv weiterverfolgt.