

# Die INGENIEURE der Märkte

Rohstoffe, Spektrumlizenzen oder FFP2-Masken: Diese Ökonomen bekommen den Nobelpreis dafür, dass knappe Güter dort landen, wo sie am dringendsten gebraucht werden

Ende Februar kostete ein professioneller Mundschutz sechsmal mehr als vor der Corona-Pandemie. Beatmungsgeräte wurden in einigen reichen Ländern gehortet und fehlten dann dort, wo sie dringend benötigt wurden. Das hatte dramatische Folgen: Ärzte in Italien mussten abwägen, welche Patienten beatmet werden sollen und welche nicht.

VON ANNE KUNZ

Nicht zuletzt die Erfahrungen mit Covid-19 offenbarten eindrucksvoll, wie wichtig es ist, dass Medizingüter nicht nur nach Zahlungsbereitschaft, sondern vor allem zum Wohle der Patienten verteilt werden müssen. Nur so können solche Engpässe vermieden werden. Ökonomen sprechen von Marktdesign. Dieses sorgt dafür, dass knappe Güter dort landen, wo sie am dringendsten gebraucht werden – seien es wertvolle Rohstoffe, Spektrumlizenzen oder FFP2-Masken.

Die beiden Ökonomen Paul Milgrom und Robert Wilson haben hier grundlegende Arbeit geleistet und erhalten hierfür in diesem Jahr den Nobelpreis für Wirtschaft. Das gab die Königlich-Schwedische Akademie der Wissenschaften am Montag bekannt. Sie würden für Verbesserungen der Auktions-theorie und Erfindungen von neuen Auktionsformaten geehrt. „Von ihren Entdeckungen haben Verkäufer, Käufer und Steuerzahler weltweit profitiert“, erklärte das Nobelkomitee. „Auktionen sind überall und berühren unseren Alltag.“ Milgrom und Wilson forschen an der US-Universität Stanford. Sie hatten bereits im Vorfeld als Favoriten für den diesjährigen Wirtschaftsnobelpreis gegolten. Beide sind an der kalifornischen Universität Stanford tätig. Der 72-jährige Milgrom berichtete, er habe „auf eine seltsame Weise“ von der Auszeichnung erfahren: „Bob Wilson klopfte an meine Tür“, erzählte er der Nachrichtentagungs AP. „Er war mein Doktorvater und er wohnt bei mir direkt auf der anderen Straßenseite.“ Studierende, Freunde und Kollegen hätten seit Langem gesagt, dass er und Wilson den Preis erhalten könnten. „Es ist eigentlich wirklich süß“, sagte er. „Es ist schön, ihren Respekt und auch ihre Zuneigung zu haben.“

Milgrom ist 1948 in Detroit geboren, Wilson 1937 in Geneva im US-Staat Nebraska. Wie bei US-Preisträgern üblich, erreichte sie die Nachricht von der Auszeichnung wegen der Zeitverschiebung am frühen Morgen. „Das sind sehr erfreuliche Neuigkeiten“, sagte Wilson, als ihn die Stockholmer Akademie telefonisch zuschaltete. Er verriet, dass er selbst niemals aktiv an einer Auktion teilgenommen habe, schränkte dann aber ein: „Meine Frau weist mich darauf hin, dass wir Skischuhe auf Ebay gekauft haben. Ich denke, das war eine Auktion.“

Wilson entwickelte eine Theorie für die Auktion von Dingen von einem allgemeinen Wert, der vorab unbekannt ist, etwa eine unklare Menge an Bodenschätzen in einem bestimmten Gebiet. Wilson zeigte, warum Bieter dazu neigen, Gebote unterhalb ihrer eigenen Schätzung des allgemeinen Werts abzugeben, eines Werts, der im Vorfeld unsicher, am Ende aber für alle gleich sei: Sie hätten die Sorge, dass sie zu viel zahlten.

In der Ökonomenzunft wurde die Entscheidung aus Stockholm begrüßt: „Eine sehr gute Wahl“, sagte Nora Szech von der Uni Karlsruhe. „Die Er-



kenntnisse von Milgrom und Wilson haben Märkte und Handel umfassend beeinflusst.“ Axel Ockenfels von der Uni Köln sagte: „Bob Wilson ist der Vater des Marktdesigns.“ Paul Milgrom sei der führende Experte für Auktionen.

„Nicht alle Märkte funktionieren perfekt und von alleine“, sagt Oliver Kirch von der Universität Jena. Die berühmte unsichtbare Hand, die Angebot und Nachfrage stets ins Gleichgewicht bringt, fehlt in bestimmten Situationen. Nicht allen Produkten und Dienstleistungen kann ein entsprechender Preis zugeordnet werden. Beispielsweise wenn es um den Umweltschutz geht und den Verkauf von CO2 Emissionen-Rechten. Es gibt zu wenig Informationen über die Präferenzen der Marktteilnehmer. Erst in einer Auktion sind sie gezwungen, mitzuteilen wie hoch ihr Nutzen oder ihr Schaden durch mehr Umweltverschmutzung ist.

Auch Veronika Grimm, Mitglied des Sachverständigenrats zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung, sagte: „Eine großartige Wahl.“ Beide Ökonomen hätten grundlegende Beiträge zur ökonomischen Theorie geleistet, aber eben die Erkenntnisse auch genutzt, um Auktionen in der Praxis zu



Digitale Partylaune:  
Via Zoom feierten die beiden amerikanischen Ökonomen ihren Nobelpreis und stießen an

verbessern oder überhaupt erst zu ermöglichen.

Auktionen sind als Marktinstrument immens wichtig, um Preise für Güter und Dienstleistungen in der Wirtschaft festzulegen – etwa im Handel mit Kunst und Antiquitäten, Wertpapieren, Bodenschätzen und bei der Vergabe öffentlicher Aufträge. Auch bei Fischereirechten, CO2-Emissionszertifikaten für die Industrie, Strom- und Hauspreisen sowie bei der Vergabe von Slots an Flughäfen spielen Versteigerungen eine große Rolle. „Jeden Tag werden mit ihnen astronomische Werte zwischen Käufern und Verkäufern bewegt. Sie haben Auswirkungen auf uns alle, vielleicht mehr, als wir denken“, sagte der Vorsitzende

des zuständigen Preiskomitees, Peter Fredriksson.

Auktionen sind eine der ältesten Marktformen, sie gab es schon 500 Jahre vor Christi Geburt. Das Interesse der Ökonomen an Auktionen wurde in den frühen Siebzigerjahren geweckt, als das OPEC-Ölkartell die Erdölpreise erhöhte. Das US-Innenministerium beschloss daraufhin, die Schürfrechte in Küstengewässern über Auktionen zu vergeben. Man vermutete, dass sie riesige Erdölvorräte enthielten. Die Regierung lud Ökonomen ein, um sich für diese Auktionen beraten zu lassen und auch die betroffenen Unternehmen vertrauten auf die Hinweise der Volkswirte, wie sie sich dabei am besten verhalten sollten.

Für den Erfolg der Auktion macht es einen Unterschied, ob die Bieter sich hochbieten – wie bei Sotheby's – oder darauf warten, als Erste zuzuschlagen, wie in der holländischen Version. Wenn z. B. die Gefahr besteht, dass sich Bieter absprechen, ist ein gemeinsames Hochbieten nicht zu empfehlen. Andererseits kann es sinnvoll sein, wenn Bieter während der Auktion voneinander lernen können. Vielleicht ändert sich die Zahlungsbereitschaft eines Bieters, wenn er beobachtet, dass andere Bieter noch im Rennen sind oder bereits ausgestiegen sind. Das ist der Vorteil einer dynamischen Auktion über mehrere Runden, weil dort auf diese Informationen reagiert werden kann. Diesen Fall haben Milgrom und Weber in ihrer bahnbrechenden Arbeit in den 1980er-Jahren untersucht. Die Erkenntnisse daraus sind ein wichtiger Grund, warum

Schließlich wollten sie nicht zu viel bieten, aber gleichzeitig an die Rechte kommen. Daraufhin entwickelte sich ein eigener ökonomischer Forschungszweig über Konzeption und Strategie von Auktionen.

Seit 1994 verkauft die Federal Communications Commission FCC bestimmte Mobilfunkdiensten mit Hilfe einer Auktion. Die FCC weiß normalerweise nicht, welcher Mobilfunkanbieter das beste Produkt liefern kann, die von Wilson und Milgrom erforschten Auktionen helfen hier, ein effizientes Design für einen Markt zu finden, der dafür sorgt, dass am Ende die richtige Mobilfunkanbieter das Spektrum nutzen können. Diese Auktionen wurden

als äußerst erfolgreich gelobt und brachten der US-Regierung zahlreiche Milliarden.

Wilson beschrieb seinen ehemaligen Studenten Milgrom als „quasi das Genie hinter all dieser Auktionsarbeit“. Sie hätten sich erstmals in den 1970er Jahren mit Versteigerungen befasst. „Wir sind wirklich motiviert, die Theorie auf eine sehr praktische Weise zu verwenden, um verschiedene wirtschaftliche Prozesse zu verbessern“, sagte der 83-Jährige.

Milgrom formulierte eine allgemeinere Theorie für Auktionen, die „private Werte“ berücksichtigt, die sich von Bieter zu Bieter stark unterscheiden können. Dazu analysierte er Bieterstrategien bei einer Reihe von bekannten Auktionsformaten.

„Viele denken, dass Auktionstheorie ein hochspezielles Feld ist. Tatsächlich sind Auktionen nicht aus unserem täglichen Leben wegzudenken“, sagt Axel Ockenfels. Was uns Klimaschutz, Blumen aus Holland, die Schuldentilgung des Staates oder Telefonieren kostet, wird in Auktionen mitbestimmt. Milgrom und Wilson zeigen uns theoretisch und pragmatisch, wie man Fehler beim Auktionsdesign und beim Bieten in Auktionen vermeidet, und wie hochkomplexe Märkte etwa im Strom- und Telekommunikationssektor im Detail ausgestaltet werden müssen, um die Transformation in eine moderne und nachhaltige Gesellschaft zu unterstützen. Auch mit anderen gesellschaftlichen Problemen haben sie sich aus Sicht eines „ökonomischen Ingenieurs“ beschäftigt. Dazu zählt die Frage, wie knappe Medizingüter in Zeiten der Corona-Epidemie ethisch akzeptabel zugeteilt werden können. Wilson und Ockenfels empfehlen in einem gemeinsamen Artikel im Krisenfall eine Clearingstelle empfehlenswert, die nationale Beschaffungsstrategien und die Verteilung der zentral verfügbaren Medizingüter auf die Krankenhäuser koordiniert.

Auch Hans-Peter Grüner von der Uni Mannheim lobte die Auszeichnung von Milgrom und Wilson. Die beiden hätten mit ihren Arbeiten die Auktionstheorie weit vorangebracht und in diesem Zuge auch den Weg für innovative Auktionsmechanismen gebahnt. „Als Theoretiker haben sie die spieltheoretische Analyse von Auktionen auf Fälle ausgedehnt, in denen die Wertschätzung eines Bieters für ein Objekt auch von Größen abhängt, die dem einzelnen Bieter nicht gänzlich bekannt sind. Ein Beispiel ist die Lizenzvergabe im Bereich der Telekommunikation, bei der jeder einzelne Bieter eine eigene Einschätzung über den Wert der Lizenz hat, aber eben keine objektive Information.“ Bemerkenswert sei der Einsatz der beiden Theoretiker als Berater beim praktischen Design von Auktionen. So hatte Milgrom auch beim Börsengang von Google beraten. „Ich finde es besonders erfreulich, dass hier zwei Ökonomen geehrt werden, die eine Brücke vom theoretischen Mechanism Design zu praktischen Anwendungen gebaut haben“, sagte Grüner.

Der Wirtschaftspreis wurde 1969 von der Schwedischen Reichsbank im Gedenken an Alfred Nobel ins Leben gerufen; die Ehrung zählt daher nicht zu den eigentlichen Nobelpreisen. Diese werden alljährlich für herausragende Leistungen in Medizin und Physiologie, Physik, Chemie, Literatur sowie Frieden vergeben. Mit der Zuerkennung des Wirtschaftspreises endet die Bekanntgabe traditionell jedes Jahr. Im vergangenen Jahr ging der Wirtschaftspreis an Esther Duflo und ihren Mann Abhijit Banerjee vom Massachusetts Institute of Technology sowie Michael Kremer von der Universität Harvard für ihre Verdienste zur Armutsforschung. Der Preis ist mit einer Goldmedaille und zehn Millionen schwedische Kronen dotiert (knapp eine Million Euro).

Vor etwa 20 Jahren wurden in Deutschland die 3G-Mobilfunkfrequenzen für die unglaubliche Summe von damals über 100 Milliarden DM versteigert. Damals war das neu, seitdem sind Auktionen für Frequenzen in Deutschland die Norm, erst im letzten Jahr wurden wieder Frequenzen für 5G-Anwendungen versteigert, allerdings für „nur“ 6,6 Milliarden Euro.

Dass dem so ist und dass nicht wie früher die Frequenzen den Telekommunikationsunternehmen einfach überlassen wurden, ist den beiden diesjährigen Nobelpreisträgern, Paul Milgrom und Robert Wilson, die beide an der Universität Stanford lehren, zu verdanken. Sie haben das Design der ersten Frequenzauktion 1994 in den USA mitentwickelt, die dort durch die US-amerikanische Telekommunikationsregulierungsbehörde durchgeführt wurde. Damit haben sie Standards für die

## GASTBEITRAG

### Mit dem Sotheby's-Modell zum Nobelpreis für Wirtschaft

ACHIM WAMBACH



Versteigerung von Telekommunikationsfrequenzen gesetzt, die weltweit angewandt werden.

In den Wirtschaftswissenschaften haben sie damit die Literatur zum Marktdesign mitbegründet. Marktdesign geht von der Einsicht aus, dass es auf die Regeln in den Märkten ankommt, ob diese erfolgreich sind oder nicht. Zwei Beispiele: Das traditionelle Auktionshaus Sotheby's versteigert Gemälde, indem die Bieter höher bieten als das aktuelle Gebot, bis dann am Ende ein Bieter übrig bleibt, der den Zuschlag erhält. Eine sogenannte englische Auktion.

In den Niederlanden werden Tulpenzwiebeln auf dem Großmarkt so versteigert, dass ein großer Zeiger einen Preis darstellt und diesen im Sekundentakt senkt. Der Erste, der zuschlägt, erhält die Kiste mit den Zwiebeln zu dem dann angezeigten Preis. Diese Form einer Auktion ist als holländische Auktion

heute die Frequenzen in einer dynamischen Auktion vergeben werden – die 5G-Auktion beispielsweise hat knapp 500 Bieterunden benötigt und dauerte mehr als zwölf Wochen.

Mittlerweile sind Auktionen fester Bestandteil der Lehrbücher in den Wirtschaftswissenschaften und Auktionsdesign fester Bestandteil von Unternehmen und Behörden. Staatsanleihen werden per Auktionen vergeben. Auktionen spielen eine zentrale Rolle bei der Energiewende durch die Ausschreibungen für erneuerbare Energien. Diese Dominanz von Auktionen hat einen guten Grund – dadurch lässt sich die Zuteilung von knappen Ressourcen häufig schnell und meist effizient organisieren.

Diese Entwicklung hat durch die Digitalisierung noch mehr an Dynamik gewonnen. Ebay ist als Auktionshaus groß geworden, Google Ads versteigert seine Werbefläche an der Suchmaschi-

ne, und in dem Moment, in dem man eine Webseite öffnet, wird im Hintergrund das Recht versteigert, dem Webseitenbesucher Werbung zu zeigen. So verwundert es nicht, dass die großen Digitalunternehmen vermehrt Mikroökonomien einstellen, die gemeinsam mit Informatikern diese Marktformen verfeinern.

Diese Beispiele verdeutlichen die zentrale Rolle der Auktionstheorie und der Weiterentwicklungen von Milgrom und Wilson zu dem Design erfolgreicher Märkte. Mit Paul Milgrom und Robert Wilson erhalten zwei Ökonomen den Nobelpreis, deren theoretische und praktische Erkenntnisse den Weg in die tägliche Praxis von Behörden, Institutionen und Unternehmen gefunden haben.

■ Achim Wambach ist Präsident des Zentrums für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) in Mannheim