

ZEW NEWS

Forschungsergebnisse · Veranstaltungen · Veröffentlichungen

Juni 2019



Photo: © iStockphoto.com/aydinmutlu

Veranstaltung in Stuttgart

**Mobilitätswandel
gestaltet sich komplex**

Schwerpunkt Marktdesign

**Vergabeverfahren für
Mobilfunkfrequenzen**

Standpunkt

**Im Systemwettbewerb
mit China**

Hidden Champions sind global ausgerichtet und erzielen den größten Teil ihres Umsatzes auf Auslandsmärkten.

Hidden Champions – stark bei Innovationen, beispielhaft in der Mitarbeiterentwicklung

Als eher unbekannt kleine bis mittelgroße Weltmarktführer auf Nischenmärkten zählen Hidden Champions zu den besonders erfolgreichen mittelständischen Unternehmen in Deutschland. Ein Erfolgsfaktor ist die Kombination innovativer Technologie mit passgenauen Lösungen für ihre Kunden. Dabei investieren Hidden Champions nicht mehr Geld in Innovationen als ähnlich große Unternehmen in denselben Branchen. Sie sind aber erfolgreicher am Markt mit ihren Innovationen. Ein Grund dafür ist, dass Hidden Champions ihre Innovationsprozesse offen gestalten, ohne die Produktentwicklung aus der Hand zu geben. Gleichzeitig investieren sie deutlich mehr in die Personalentwicklung.

Zu diesen Ergebnissen kommt eine Studie des ZEW, die erstmals die wesentlichen Eigenschaften von Hidden Champions empirisch auf einer repräsentativen Datenbasis erfasst, vergli-

chen und ausgewertet hat. Die Studie fußt auf der ZEW-Innovationserhebung, einer jährlichen Befragung zu den Innovationsaktivitäten von Unternehmen in Deutschland.

Hidden Champions zeichnen sich durch die Spezialisierung auf eng abgegrenzte Marktnischen, eine starke Exportorientierung und einen hohen Weltmarktanteil aus. Wie die Studie zeigt, sind sie mit dieser Strategie im Verhältnis zu einer Vergleichsgruppe sowohl deutlich produktiver als auch wesentlich profitabler. So erzielen Hidden Champions im Durchschnitt eine um zwei Prozentpunkte höhere Umsatzrendite und eine um 29 Prozent höhere Produktivität. Für die Studie wurde die Vergleichsgruppe mit einem so genannten „Matching“-Ansatz gebildet. Bei diesem Verfahren steht jedem Hidden Champion ein (ungefähr) gleich großes und gleich altes Unternehmen aus derselben Branche gegenüber.

Ausschlaggebend für den Erfolg ist den Autoren/-innen zufolge, dass Hidden Champions eine sehr enge Kundenbindung pflegen und innovative Technologien auf die spezifischen Kundenbedürfnisse zuschneiden. Zu diesem Zweck wiederum investieren Hidden Champions nicht nur strategisch in Forschung und Entwicklung, sondern auch gezielt in die Anwerbung und interne Weiterbildung von Fachpersonal. So ist der Anteil der Beschäftigten mit einem Hochschulabschluss im Mittel um fünf Prozentpunkte höher. Die Aufwendungen für Weiterbildung je Mitarbeiter/in und Jahr liegen mit 610 Euro jährlich um 140 Euro höher als in der Vergleichsgruppe.

Höhere Umsatzrendite und Produktivität

Die Kombination aus Premium-Technologie und kundenspezifischen Lösungen macht diese Unternehmen zu Champions, das heißt zu Weltmarktführern. Weil sie auf Nischenmärkten aktiv sind und häufig andere Unternehmen und nicht Konsumentenmärkte bedienen, sind sie einer breiteren Öffentlichkeit meist nicht bekannt. In Nischenmärkten bewegen sich Hidden Champions oftmals in einem relativ komfortablen Umfeld, in dem sie weniger Preiswettbewerb ausgesetzt sind und weniger Wettbewerb durch Neueinsteiger erfahren. Allerdings rührt ihr Wettbewerbsvorteil auch daher, dass Hidden Champions ihre Ressourcen optimal bündeln und einsetzen. Das gilt insbesondere für die Personalentwicklung, schreiben die Autoren/-innen.

Die Anzahl der Hidden Champions in Deutschland belief sich der Studie zufolge im Jahr 2016 auf rund 1.800 Unternehmen. Sie beschäftigten etwa 490.000 Mitarbeiter/innen bei einem Gesamtumsatz von zirka 285 Milliarden Euro. Für den zehnjährigen Untersuchungszeitraum (2006 bis 2016) stellten die Wissenschaftler/innen fest, dass durchschnittlich 0,6 Prozent aller Unternehmen in den für Hidden Champions grundsätzlich relevanten Branchen und Unternehmensgrößenklassen die Kriterien für Hidden Champions erfüllten. Zu diesen Kriterien zählen

ein hoher und tendenziell steigender Marktanteil, weltweite Marktausrichtung bei einem Exportanteil von mehr als 50 Prozent ins außereuropäische Ausland und eine geringe Unternehmensgröße mit unter 10.000 Beschäftigten.

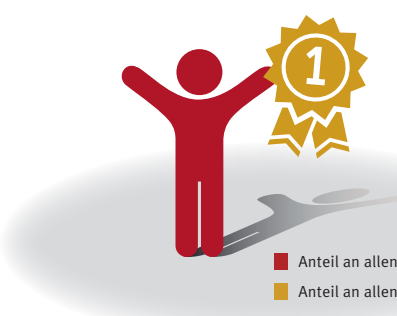
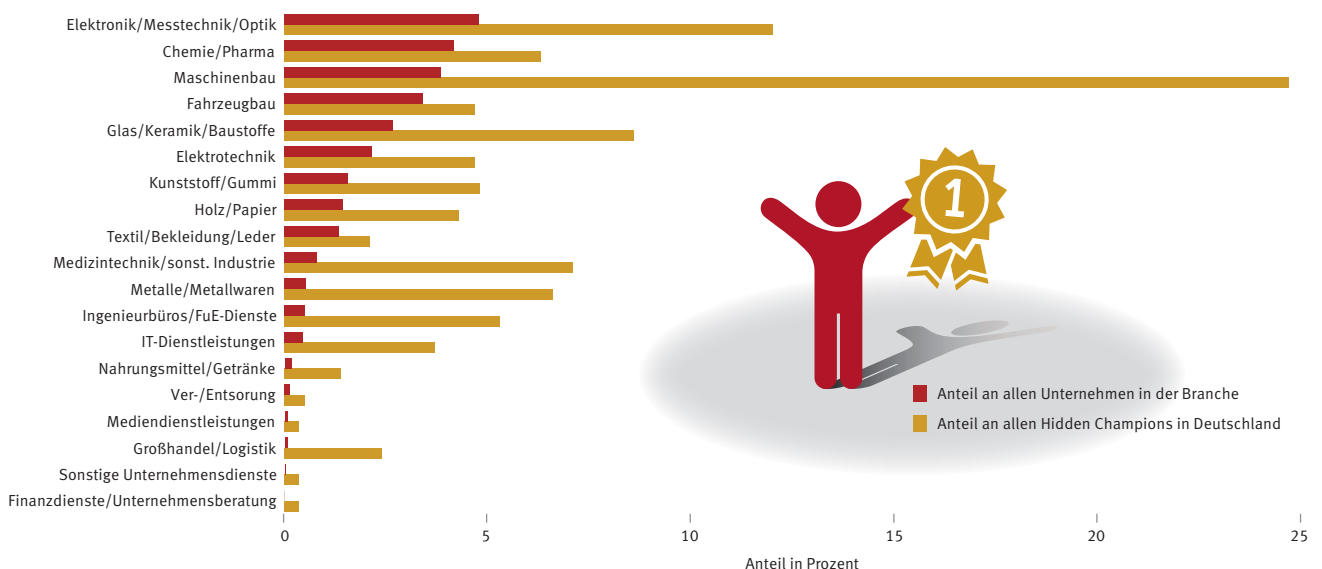
Vorsprung bei Innovationen und Technologie

Mehr als 400 und damit die meisten Hidden Champions finden sich in Deutschland in der Maschinenbaubranche, gefolgt von der Elektronik-, Messtechnik- und Optikbranche mit rund 200 Unternehmen (siehe Grafik unten). In diesen Branchen beruht der internationale Markterfolg oft auf einem Innovations- und Technologievorsprung. Gerade im Maschinenbau gibt es viele Unternehmen, die in eng abgegrenzten Anwendungsgebieten neue technologische Lösungen entwickeln und damit ihren Kunden effizientere und qualitativ hochwertigere Produktionsmöglichkeiten eröffnen. Der Werkzeugmaschinenbau, Spezialmaschinen oder Roboter sind typische Beispiele. Aber auch in Branchen, in denen Innovationen und neue Technologien nicht so stark den Wettbewerb bestimmen, findet sich oft ein hoher Anteil von Hidden Champions. Dies gilt etwa für die Glas-, Keramik- und Baustoffindustrie, wo fast drei Prozent aller Unternehmen zu den Hidden Champions zählen. Sie stellen oft hoch-spezialisierte Vorprodukte her, die von anderen Industrieunternehmen weiterverarbeitet werden. Im Dienstleistungsbereich sind Hidden Champions dagegen seltener anzutreffen. Dies liegt zum einen an der geringeren Handelbarkeit von Dienstleistungen, weshalb die Bearbeitung des Weltmarkts alleine vom Standort Deutschland aus über Dienstleistungsexporte kaum möglich ist. Ausnahmen sind die IT-Dienstleistungen und die Ingenieurbüros sowie Forschungsdienstleister. Unter diesen Branchen finden sich rund 150 Hidden Champions.

Die Studie in englischer Sprache findet sich unter: www.zew.de/PU80762

Dr. Christian Rammer, christian.rammer@zew.de

VERTEILUNG DER HIDDEN CHAMPIONS IN DEUTSCHLAND NACH BRANCHEN



IT-Sicherheit gewinnt an Bedeutung

Die Bedeutung der IT-Sicherheit hat für Unternehmen der Informationswirtschaft in den vergangenen Jahren zugenommen. Derzeit geben mehr als 60 Prozent der Unternehmen an, dass der IT-Sicherheit eine sehr hohe Bedeutung in ihrem Unternehmen beigemessen wird. Dies ist auch vor dem Hintergrund einer steigenden Gefahrenlage zu sehen: Rund 40 Prozent der Unternehmen verzeichneten in den vergangenen drei Jahren beispielsweise eine erhöhte Gefährdung durch Cyberangriffe.

Im Vergleich zum Jahr 2013 ist der Anteil der Unternehmen in der Informationswirtschaft, für die IT-Sicherheit eine sehr hohe Bedeutung einnimmt, um mehr als fünf Prozentpunkte gestiegen. Die zunehmende Bedeutung ist über alle Teilbranchen (Informations- und Kommunikationstechnologien, Medienstleister und wissensintensive Dienstleister) sowie über die unterschiedlichen Unternehmensgrößenklassen hinweg zu beobachten. Interessant ist der mittelfristige Ausblick der Unternehmen: Bis zum Jahr 2023 gehen fast 74 Prozent der Unternehmen davon aus, dass IT-Sicherheit eine sehr wichtige Rolle spielen wird. Dies ist nochmals ein deutlicher Anstieg im Vergleich zum aktuellen Wert. Auch mit Blick auf die Zukunft sind sich die Unternehmen der Teilbranchen aus den unterschiedlichen Bereichen weitgehend einig, indem dieser deutliche Anstieg für alle Teilbranchen zu beobachten ist.

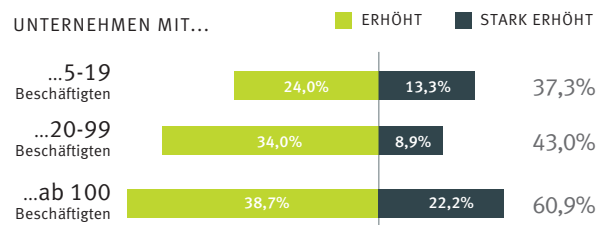
Große Unternehmen nehmen erhöhte Gefährdung durch Cyberangriffe wahr

Die zunehmende Gefahr durch Cyberangriffe spürt auch die Informationswirtschaft deutlich. Während nur wenige Unternehmen von einer rückläufigen Gefährdungslage in den vergangenen drei Jahren berichten, hat sich für rund 40 Prozent der Unternehmen die Lage zum Teil deutlich verschlechtert. Davon sind insbesondere die IKT-Branche, etwas weniger die Medien- und wissensintensiven Dienstleister betroffen. Zudem nehmen insbesondere größere Unternehmen (ab 100 Beschäftigten) eine verstärkte Gefährdung durch Cyberangriffe wahr (siehe Grafik). Dies kann natürlich daran liegen, dass solche Unternehmen allein durch ihre erhöhte Bekanntheit eher Ziel von Cyberangriffen werden als kleinere unbekanntere Unternehmen. Aber nicht nur die erhöhte Gefahr durch Cyberangriffe wird als Herausforderung für die IT-Sicherheit gesehen. Die Mehrheit der Unternehmen in

der Informationswirtschaft (81 Prozent) sieht in der zunehmenden Komplexität von IT-Systemen ein großes Sicherheitsrisiko. Ebenfalls überwiegend kritisch werden der verstärkte Datenaustausch beispielsweise durch Cloud Computing oder Outsourcing (71 Prozent) und Sicherheitslücken in Hard- und Software (68 Prozent) wahrgenommen.

Keine großen Sorgen muss sich die Mehrheit der Unternehmen durch absichtliche Manipulationen der IT oder von Daten durch Innentäter machen. Nur rund zehn Prozent der Unterneh-

VERÄNDERUNG DER GEFÄHRDUNG DURCH CYBERANGRIFFE IN DEN VERGANGENEN 3 JAHREN IN DER INFORMATIONSWIRTSCHAFT



Knapp 61 Prozent der Unternehmen ab 100 Beschäftigten in der Informationswirtschaft haben in den vergangenen drei Jahren eine erhöhte bzw. stark erhöhte Gefährdung durch Cyberangriffe wahrgenommen. Quelle: ZEW

men in der Informationswirtschaft sieht ein absichtliches Agieren der Beschäftigten als mögliches Risiko für die eigene IT-Sicherheit an. An die Politik gerichtet, sehen rund drei Viertel der Unternehmen die finanzielle Förderung von IT-Sicherheitsinvestitionen als probates Mittel zur Unterstützung der Wirtschaft beim Thema IT-Sicherheit. Aber auch die Schaffung von Beratungsstellen, an die man sich bei Cyberangriffen wenden kann, heißen knapp zwei Drittel der Unternehmen in der Informationswirtschaft gut.

Die vierteljährliche ZEW-Konjunkturumfrage in der Informationswirtschaft wird seit 2011 durchgeführt. Kontaktiert werden rund 5.000 Unternehmen mit mindestens fünf Beschäftigten aus der Informationswirtschaft, die die IKT-Branche, Medienstleister sowie wissensintensive Dienstleister umfassen.

Der ZEW-Branchenreport Informationswirtschaft findet sich unter:

<ftp.zew.de/pub/zew-docs/brepikt/201901BrepIKT.pdf>

Dr. Jörg Ohnemus, joerg.ohnemus@zew.de

INHALT

Hidden Champions – stark bei Innovationen, beispielhaft in der Mitarbeiterentwicklung 1

IT-Sicherheit gewinnt an Bedeutung 3

ZEW-Veranstaltungen:

Mobilitätswandel gestaltet sich komplex 4

Schwerpunkt Marktdesign 5

Für eine evidenzbasierte Debatte um die innerstädtische Schadstoffbelastung 8

Nachgefragt: Algorithmen auf digitalen Plattformen – Fluch oder Segen? ... 9

ZEW intern 10

Daten und Fakten, Termine 11

Standpunkt 12

Mobilitätswandel gestaltet sich komplex

Das Klima verändert sich und mit ihm die Mobilität der Menschen. Bereits jetzt sind unsere Infrastruktur- und Verkehrsnetze überlastet, was mehr und mehr Schadstoffemissionen in Innenstädten verursacht. Die Trends hin zu alternativen Antrieben, Carsharing und Autonomem Fahren signalisieren, dass sich ein Mobilitätswandel vollzieht. Wie gelingt dieser Wandel so, dass wir uns in Zukunft klimafreundlich fortbewegen können? Um diese zentrale Frage ging es bei der Podiumsdebatte zum Thema „Mobilität der Zukunft – Den Wandel gestalten“.

Gemeinsam eingeladen zu der Veranstaltung in der Baden-Württembergischen (BW) Bank in Stuttgart hatten das ZEW und das Ministerium für Verkehr des Landes Baden-Württemberg. Rund 200 Gäste verfolgten die spannende Diskussion zwischen ZEW-Präsident Prof. Achim Wambach, PhD, Baden-Württembergs Verkehrsminister Winfried Hermann, MdL, Prof. Dr. Cordula Kropp, Inhaberin des Lehrstuhls für Technik- und Umweltsozio-

Die Zukunft bringe eine Vielfalt an Transportmöglichkeiten, etwa rechnerische die Automobilindustrie bis 2021 mit den ersten straßenfähigen Pilotprojekten für Autonomes Fahren. „Die Kräfte des Marktes müssen auf die Präferenzen der Menschen wirken, die Politik hat dabei viele Gelegenheiten zur Gestaltung.“

Winfried Hermann pflichtete dem bei: „Die Politik kann diesen Wandel gestalten.“ Der motorisierte Individualverkehr würde allerdings noch mehr zunehmen, wenn eine zielgerichtete Steuerung ausbliebe. Individuelles Fahren sei extrem aufwendig, traditionell transportierten 2,5 Tonnen Fahrzeug etwa 80 Kilogramm Mensch. „Das ist ineffizient“, befand der Minister. Kollektiv genutzte Fahrzeuge könnten eine Lösung sein, der technische Fortschritt müsse die Bevölkerung dauerhaft nachhaltig mobil machen. „Wir verbrauchen immer noch viel Platz, Energie und Ressourcen, vor allem in unseren Städten“, so Hermann, „Mobilitätswende bedeutet auch Energiewende“.

Eine kritische Ressource in dieser Rechnung sei Zeit, betonte Manfred Fuhg. Das käme in der Frage zum Ausdruck, wie lange wir tagtäglich im Stau stehen. „In Zeiten, in denen Fahrzeuge immer fähiger werden, miteinander zu kommunizieren, haben wir die Chance, den Verkehr zu optimieren“, sagte der Siemens-Manager. Die Digitalisierung sei dabei das tragende Medium. So habe es für Konzepte wie den intermodalen Verkehr, also verbundene Transportketten für Personen und Güter, bis vor einigen Jahren noch keinen Markt gegeben – der jetzt dank der Digitalisierung da sei.

„Wir müssen uns auf Experimentierphasen einstellen“

In diesem Punkt gab Cordula Kropp zu bedenken, dass die Digitalisierung per se nicht klimagerecht sei. Im Zuge des Transformationsprozesses müsse einkalkuliert werden, dass Rohstoffe wie Kobalt und Lithium, die für die vielgepriesene Elektromobilität notwendig seien, häufig in politisch instabilen Ländern und kaum unter klimaneutralen Bedingungen abgebaut würden. „Der Mobilitätswandel ist ein Gemeinschaftswerk“, erklärte die Wissenschaftlerin weiter. Die Politik müsse vorbereiten, die Spielregeln aushandeln und die regulatorischen Rahmen setzen, die Bürgerinnen und Bürger jedoch gemeinsam mit den Unternehmen die Gestaltung übernehmen. „Wir müssen uns auf Experimentierphasen einstellen“, so Kropp.

Am Ende des Abends zeigte sich an den Reaktionen des Publikums, dass das Ende der Debatte noch nicht erreicht ist. Welchen Energieverbrauch bringt der Datentransfer mit sich? Wie lässt sich eine intelligente Flächennutzung in neue Verkehrskonzepte einbinden? Wie gewinnt man für eine Verkehrswende die Unterstützung der Bevölkerung? Diese und weitere Fragen bewegten die Gäste und das Podium gleichermaßen.

Das ZEW dankt der BW-Bank Stuttgart für die Unterstützung der Veranstaltung. Ein Video findet sich unter:

www.zew.de/AM6579

Felix Kretz, felix.kretz@zew.de



Diskutierten in Stuttgart vor vollem Haus (v.l.): Minister Winfried Hermann, ZEW-Präsident Achim Wambach, Moderator Joachim Dorfs, Cordula Kropp und Manfred Fuhg.

logie an der Universität Stuttgart, sowie Manfred Fuhg, Leiter der Mobility-Sparte Deutschland des Technologiekonzerns Siemens.

„Solche Debatten sind wichtig, um unseren Blick für den Wandel zu schärfen und die sich bietenden Chancen zu be- und ergreifen“, hielt Claudia Diem, Vorständin der BW-Bank und des ZEW-Förderkreises, zu Beginn der Veranstaltung fest. „In Stuttgart zeigen sich die Probleme und Chancen der Mobilität wie unter einem Brennglas“, unterstrich Joachim Dorfs, Chefredakteur der Stuttgarter Zeitung und Moderator der Debatte. Abgasbelastung und Staus auf der einen Seite würden Wohlstand und Prosperität von Stadt und Region auf der anderen Seite, für die vor allem die Automobilindustrie am Standort Sorge, gegenüber stehen.

In der Diskussion stellte ZEW-Präsident Achim Wambach schnell klar, dass mit zunehmendem Mobilitätsbedürfnis der Menschen der Verkehr nicht unterbunden, sondern in die richtigen Bahnen gelenkt werden müsse. „Eine steuernde Wirkung hat zum Beispiel eine smarte City-Maut“, führte der Ökonom an.



Schwerpunkt MARKTDESIGN

Wie Marktdesign das Verfahren zur Vergabe von Mobilfunkfrequenzen verbessert

Eine der ersten Anwendungen von Marktdesign ist die Gestaltung von Auktionen für die Vergabe von Frequenzen für den Mobilfunk. Diese Auktionen bilden Preise für Frequenzpakete und sollen dafür sorgen, dass die Telekommunikationsanbieter, die damit den meisten Mehrwert erzielen, die Zuschläge erhalten. Da das Ziel der Vergabe die Maximierung der langfristigen Gemeinwohleffekte ist, wird die maximale Anzahl an Frequenzpaketen beschränkt, die ein einzelner Telekommunikationsanbieter in einer Auktion erwerben kann. Solche Maßnahmen reduzieren zwar den direkten Erlös der Auktion, können aber langfristig den Wettbewerb auf dem Telekommunikationsmarkt und damit die Vorteile für Verbraucher/innen verbessern.

Die Gestaltung von Frequenzvergaben, wie etwa die diesjährige 5G-Auktion, ist insbesondere dann komplex, wenn Frequenzen komplementär zueinander sind. In diesem Fall hängt die Wertschätzung eines Telekommunikationsanbieters für ein Frequenzpaket davon ab, welche anderen Pakete er noch erhält. Zur Illustration: Bei einer Auktion von zwei einzelnen Schuhen hat es für Bieter keinen Wert nur den linken oder nur den rech-

ten Schuh zu ersteigern. Erst das Paket aus beiden Schuhen hat einen Wert. Man spricht in diesem Fall von Komplementaritäten zwischen den Schuhen. Im Mobilfunkbereich bestehen zum Teil starke Komplementaritäten zwischen Frequenzpaketen. Beispielsweise braucht man um die volle Geschwindigkeit von LTE, dem aktuellen Mobilfunkstandard (4G), zu erreichen mindestens zehn Megahertz zusammenhängende Frequenzen.

Auktionen, die solche Komplementaritäten berücksichtigen, indem sie etwa Gebote auf Pakete und nicht nur einzelne Güter zulassen, werden auch als kombinatorische Auktionen bezeichnet. Eine solche Auktion ist die simultane Mehrunden-Auktion, die schon mehrfach in Deutschland verwendet und auch in diesem Jahr für die Vergabe der 5G-Lizenzen genutzt wurde. Die Auktion ist dynamisch und hat dadurch den Vorteil, dass die Bieter die Preisentwicklung beobachten können und dabei ihre Einschätzung über den Wert der Frequenzen immer weiter verfeinern. Der Nachteil ist jedoch, dass die Wahrscheinlichkeit der impliziten Kollusion steigt, und dass das Bieten sehr komplex werden kann. Bei der simultanen Mehrunden-Auktion kommt

Was verbirgt sich hinter dem Forschungsfeld Marktdesign?

Nach welchen Regeln sollen Frequenzen an Telekommunikationsanbieter versteigert werden? Wie können Lebensmittelspenden möglichst sinnvoll an Tafeln verteilt werden? Inwiefern lässt sich die Platzvergabe für Kitas gerechter gestalten? Auf den ersten Blick scheinen diese Fragen wenig Gemeinsamkeiten zu haben, jedoch stellen sie alle Anwendungsbeispiele für Marktdesign dar. Dieses Forschungsgebiet hat zur Aufgabe, Regeln für stabile und funktionsfähige Märkte zu entwickeln, zu simulieren sowie über Labor- und Feldexperimente zu testen und schließlich bei der Implementierung dieser Regeln mitzuwirken sowie sie wissenschaftlich zu begleiten. Die genannten Beispiele zeigen, dass die Funktionstüchtigkeit von Märkten durch Marktde-



sign verbessert werden kann. Die Anwendbarkeit der Methode beschränkt sich nicht auf Märkte in klassischem Sinne, auf denen Güter oder Dienstleistungen gegen Geld getauscht werden. Vielmehr ist der Marktbegriff wei-

ter zu fassen und beinhaltet auch sogenannte Matching-Märkte, auf denen kein Geld ausgetauscht wird, die insbesondere im Ausbildungs- oder Gesundheitsbereich verbreitet sind. Die fortschreitende Digitalisierung und die damit verbundene Entstehung elektronischer Plattformen mit eindeutigen Regeln und Algorithmen tragen dazu bei, dass Marktdesign in Zukunft eine immer wichtigere Rolle spielen wird.

hinzu, dass Komplementaritäten zwischen den Frequenzen sich nur schwer in den Geboten abbilden lassen, da auf jedes Frequenzpaket einzeln geboten wird und Bündelgebote nicht möglich sind. Der große Vorteil der Frequenzvergabe per Auktion ist es, dass sie einen Wettbewerb zwischen den Telekommunikationsanbietern einleitet, der zu einer effizienten Zuteilung der Frequenzen führt. Bevor Auktionen eingeführt wurden, erfolgte

die Vergabe nach einer Anhörung von Bewerbern durch die Regulierungsbehörde. Die Ineffizienz dieses Verfahrens beruhte vor allem auf fehlenden Anreizen für Bewerber, wichtige Informationen zu offenbaren. Aufgrund dieses Informationsmangels konnte nicht sichergestellt werden, dass die Frequenzen in die Hände der Unternehmen gelangten, die den höchsten Mehrwert damit erzielten.

Marktdesign hilft bei fairer und sparsamer Verteilung von Lebensmitteln

Einiges spricht dagegen, Lebensmittelspenden an den Meistbietenden zu verkaufen. Dennoch können auch bei Lebensmittelspenden gut gestaltete Pseudo-Märkte mit einer eigenen fiktiven Währung bei einer besseren Verteilung der Spenden helfen. Solche Märkte nutzen einerseits Preise, um eine effiziente Verteilung zu erreichen. Andererseits kann durch die Verteilung der Währung unter den Tafeln gleichzeitig auch die Bedürftigkeit berücksichtigt werden.

chen oder Gemeindezentren. Die Spenden können sowohl unmittelbar aus der Region, aber auch von Unternehmen stammen, die weiter entfernt ihren Sitz haben. In beiden Fällen erfolgt die Verteilung über regionale Tafeln. Bei der Aufteilung dieser Spenden auf die regionalen Tafeln sind vor allem zwei Ziele zu berücksichtigen: Fairness und Sparsamkeit. Fairness bedeutet, dass die Tafeln, die die Spenden am nötigsten haben, auch mehr bekommen. Sparsamkeit bedeutet, dass Verschwendung vermieden und damit verhindert wird, dass Essen entsorgt werden muss – ein offensichtliches Anliegen der Spender.

Um diese beiden Zielkriterien – Fairness und Sparsamkeit – zu erreichen, wird der Bedarf einer Tafel, also die Menge an Lebensmitteln (in Kilogramm), die sie erhalten sollte, anhand der Bevölkerungsgröße in ihrem Versorgungsbereich berechnet. Wichtige Aspekte wie Bedürfnisse, regionale Unterschiede, Nährwert und Transportkosten können dabei aber nicht berücksichtigt werden, da dies Informationen sind, die üblicherweise nur den Tafeln selbst vorliegen.

Dieses Informationsproblem kann durch einen geschickt gestalteten Pseudo-Markt gelöst werden: Die Tafeln erhalten eine Art Spielgeld in einer Währung, die nur in diesem Markt einen Gegenwert hat. Damit können sie auf einer Online-Plattform gespendete Lebensmittel ersteigern. Um sicherzustellen, dass die bedürftigsten Tafeln mit dem größten Einzugsgebieten die meisten Lebensmittel bekommen, erhalten diese Tafeln nach einem festgelegten Verteilungsschlüssel mehr Spielgeld.

Durch die auf der Plattform entstehenden künstlichen Preise wird ersichtlich, welche Arten von Lebensmitteln besonders gefragt sind (Fleisch, Geflügel und Fisch) und welche weniger (Obst und Gemüse, Softgetränke und Kartoffelchips). Dies hilft wiederum bei der zielgerichteten Akquise neuer Spender. In den USA stieg etwa das Angebot an Lebensmitteln mit der Einführung des neuen Systems von 125 Millionen auf 175 Millionen Kilogramm pro Jahr an. Hinzu kommen eine bedarfsgerechtere Verteilung und damit verbunden weniger Lebensmittel, die von den Tafeln entsorgt werden müssen.

Ein solches System wird zurzeit von Wissenschaftlern/-innen des ZEW gemeinsam mit Tafel Deutschland entwickelt und durch das Bundeslandwirtschaftsministerium gefördert.



Foto: © Tafel Deutschland e.V. / Dagmar Schwelle

Die ZEW-Forschungsgruppe Marktdesign entwickelt gemeinsam mit der Tafel Deutschland ein System, das eine effizientere Verteilung von Lebensmittelspenden ermöglicht.

In den USA wurde ein ähnlicher Markt bereits durch die Hilfe von Ökonomen/-innen der Universität Chicago gestaltet. Ein solcher Markt kann auch in Deutschland zu einer verbesserten Verteilung von Lebensmittelspenden an Tafeln in Deutschland führen.

Tafeln sind gemeinnützige Hilfsorganisationen, die Lebensmittelspenden an Bedürftige verteilen. Die Verteilung findet hierbei meistens auf lokaler Ebene statt: in Suppenküchen, Kir-



Schnelle und transparente Vergabe von Kita-Plätzen dank Marktdesign

Die Vergabe von Plätzen in Kindertagesstätten (Kitas) stellt einen sogenannten Matching-Markt dar, also einen Markt, auf dem die Teilnehmer kein Geld austauschen. Doch selbst wenn die Verwendung von (Spiel-)Geld ausgeschlossen ist, kann ein geschicktes Design der Regeln Verbesserungen erzielen.

Mit dem Ziel, ein schnelles, transparentes und gerechtes Verfahren zur Vergabe von Kita-Plätzen zu implementieren, begann im Sommer 2018 ein Pilotprojekt des ZEW mit einer Gemeinde in Nordrhein-Westfalen. Natürlich sollte das Verfahren auch den dortigen Kita-Leitungen alle notwendigen Freiheiten lassen, die sie bei einer dezentralen Vergabe auch hätten. Bis 2018 nutzte die Gemeinde den sogenannten Boston-Mechanismus, der in Deutschland zu den meist genutzten Vergabeverfahren zählt. Dabei konnten Eltern eine Rangliste, auf der sie ihre Präferenzen über die Einrichtungen nennen, in ihrer jeweiligen Wunsch-Kita bis zu einem gewissen Stichtag abgeben. Die Wunsch-Einrichtungen prüften dann, welchen Kindern sie einen Platz anbieten konnten, und schickten die restlichen Bögen postalisch weiter an die jeweils nächste Einrichtung auf der Rangliste der Eltern. Dort begann der Prozess dann von neuem.

Dieses Verfahren ist nicht nur langwierig und aufwendig, sondern sorgt auch für weitere Probleme für Eltern. So war es in diesem System für Eltern strategisch sinnvoll, auf ihrer Rangliste ausschließlich Einrichtungen anzugeben, in denen sie gute Chancen auf einen Platz haben. Das bedeutet aber Nachteile für Eltern, die weniger strategisch denken oder schlechter informiert sind. Des Weiteren führen nicht alle verwendeten Systeme zu einer „stabilen“ Zuordnung. Das heißt konkret, dass Eltern bei

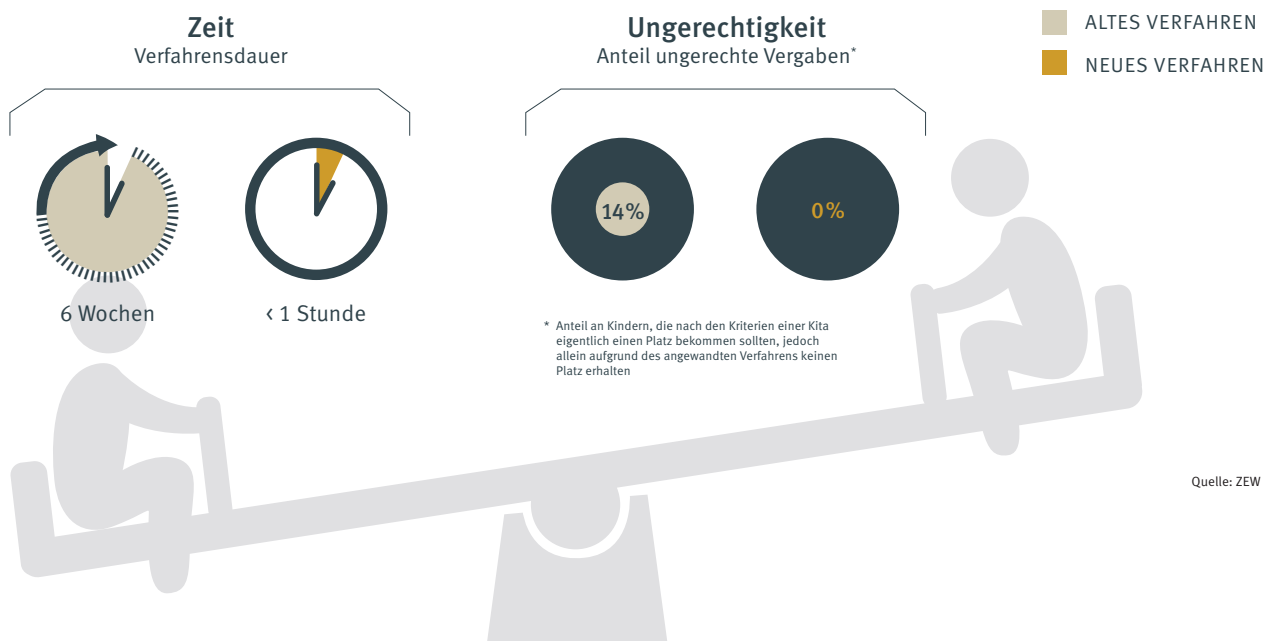
einer Kita keinen Platz mehr finden, obwohl sie bei dieser Einrichtung eine höhere Priorität gemäß des Kriterienkatalogs haben als Eltern, die einen Platz in dieser Einrichtung erhalten.

Für die Platzvergabe braucht es nur einen Vormittag

Um das Problem zu lösen, und insgesamt Transparenz und Fairness zu steigern, wurden die Plätze im laufenden Jahr über eine vom ZEW entwickelte Software vergeben. In dieser Software wurden im ersten Schritt die von den Einrichtungen definierten Kriterienkataloge umgesetzt, und die Kinder entsprechend dieser Kriterien für die jeweilige Kita vorsortiert. Im zweiten Schritt trafen sich die Leitungen der Einrichtungen zum „Match Day“, um die sich sonst über Wochen hinziehende Platzvergabe an einem Vormittag durchzuführen. Hierfür konnten die Einrichtungen (gemäß der vorsortierten Listen) Kindern virtuelle Angebote machen, die diese automatisch annahmten oder ablehnten. Da die Eltern ihre Präferenzen zuvor auf dem Anmeldebogen bereits geäußert hatten, konnte die Software diese Entscheidung jeweils im Namen der Eltern treffen. Dieser Umstand sorgte dafür, dass das Verfahren nach rund einer Stunde endete, als keiner Kita mehr freie Plätze und passende Bewerber angezeigt wurden. Die nachgelagerten Reaktionen und Evaluationen bestätigten, dass alle eingangs definierten Ziele des Verfahrens zur vollen Zufriedenheit aller Beteiligten erreicht wurden.

Dr. Nicolas Fugger, nicolas.fugger@zew.de
 Prof. Dr. Vitali Gretschko, vitali.gretschko@zew.de
 Prof. Dr. Thilo Klein, thilo.klein@zew.de

VERGABEVERFAHREN VON KITA-PLÄTZEN IM VERGLEICH





Der Auseinandersetzung in der Verkehrspolitik über bessere Luft in Innenstädten fehlt bislang eine belastbare Daten- und Faktenbasis.

Für eine evidenzbasierte Debatte um die innerstädtische Schadstoffbelastung

In der verkehrspolitischen Debatte zur innerstädtischen Schadstoffbelastung werden vielfach Argumente ausgetauscht, die einen auf belastbaren Daten und nachweisbaren Fakten beruhenden Beleg schuldig bleiben. Erforderlich wären jedoch eine Auseinandersetzung mit kausalen Wirkungszusammenhängen sowie eine genaue Definition dessen, was durch eine politische Intervention erreicht werden soll.

Drehte sich die Debatte um innerstädtische Schadstoffbelastung zunächst um die Wahl geeigneter Politikinstrumente wie Fahrverbote oder City-Mautsysteme zur Reduktion der Luftverschmutzung, dominiert derzeit eine Grundsatzdebatte über die Angemessenheit von Schadstoffgrenzwerten. Die einen pochen auf die Einhaltung der von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfohlenen Grenzwerte. Die anderen sehen keine wissenschaftliche Begründung für die geltenden Grenzwerte und fordern eine Neubewertung der den EU-Richtlinien zugrundeliegenden Studien.

Allerdings wird dabei versäumt, der interessierten Öffentlichkeit zu erklären, wie sich ein kausaler Zusammenhang zwischen einer geplanten Maßnahme (zum Beispiel die Verschärfung des Grenzwerts) und einer Ergebnisgröße (zum Beispiel Atemwegserkrankungen) stichhaltig identifizieren lässt. Dies hat zur Folge, dass sich Positionen in der Diskussion auch ohne Verweis auf kausale Evidenz festigen lassen. Dabei wäre eine sorgsame Kommunikation und Interpretation wissenschaftlicher Ergebnisse sowie deren Grenzen von wesentlicher Bedeutung.

Ein Beispiel: In der Debatte zum Einfluss lokaler Luftverschmutzung auf die Gesundheit werden unter anderem Personengruppen zum Vergleich herangezogen, die ungleich nah an verkehrsreichen Straßen wohnen und somit unterschiedlich stark lokaler Luftverschmutzung ausgesetzt sind. Dennoch unterscheiden sich beide Gruppen möglicherweise systematisch voneinander. Da die Luftqualität Haus- und Mietpreise beeinflusst, wählen einkommensschwächere Haushalte, wahrscheinlich weitgehend unfreiwillig, eher günstigere Wohnungen in der Nähe von verkehrsreichen Straßen und sind somit häufiger lokaler Luftverschmutzung ausgesetzt. Das Einkommen kann allerdings auch direkt den Gesundheitszustand beeinflussen, da sich einkommensstärkere Haushalte einen gesünderen Lebens-

stil leisten können. Der Effekt der höheren Schadstoffbelastung lässt sich also nicht klar von den Effekten anderer Faktoren trennen. Das impliziert nicht, dass eine verkehrsbedingte Schadstoffbelastung keinerlei Einfluss auf die Gesundheit hat, sondern soll verdeutlichen, dass dieser Vergleich noch keine kausale Aussage erlaubt. In der ökonomischen Literatur gibt es jedoch bereits etliche Studien, die etwa durch kurzfristige Änderungen in den wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen erzeugte Variation des Niveaus lokaler Luftschadstoffe nutzen, um kausale Effekte auf die menschliche Gesundheit (meist Sterblichkeit und Krankheitshäufigkeit) zu zeigen.

Bessere Datenverfügbarkeit für die Wissenschaft

In Deutschland reicht die aktuelle Datenverfügbarkeit für eine sorgsame wissenschaftliche Analyse jedoch häufig nicht aus. Insofern ist es dringend nötig, Daten in besserer Qualität und Quantität zusammenzutragen und der Forschung zur Verfügung zu stellen. So wäre es hilfreich, Luftverschmutzungsdaten nicht nur an wenigen ausgewählten Standorten in einer Stadt zu sammeln, sondern ein breites Netz an zufällig verteilten Messstationen aufzubauen. Diese Messdaten sollten möglichst in Echtzeit öffentlich zugänglich gemacht werden. Des Weiteren sollte eine Diskussion zur Verfügbarkeit von Langzeitgesundheitsdaten zur wissenschaftlichen Analyse initiiert werden. Selbstverständlich muss sichergestellt werden, dass sensible Daten hinlänglich anonymisiert werden.

Darüber hinaus ist die Debatte bislang auf wenige Dimensionen verkürzt und verhindert somit eine umfassende Bewertung und Abwägung gesellschaftlicher Kosten und Nutzen möglicher Maßnahmen. So konzentriert sich die Diskussion mit Blick auf die Schadstoffbelastung fast ausschließlich auf deren Effekte auf die Gesundheit, wohingegen Auswirkungen auf körperliche und kognitive Leistungsfähigkeit sowie Bildungserfolg aktuell kaum Berücksichtigung finden.

Das ZEW policy brief findet sich zum Download unter:
www.zew.de/PU80783

Dr. Wolfgang Habla, wolfgang.habla@zew.de
Vera Huwe, vera.huwe@zew.de
Prof. Dr. Martin Kesternich, martin.kesternich@zew.de

Nachgefragt: Algorithmen auf digitalen Plattformen – Fluch oder Segen?

„Wir müssen die Wirkung algorithmischer Entscheidungsfindung besser verstehen“

Suchmaschinen, soziale Netzwerke, Vergleichs- und Bewertungsportale und andere digitale Plattformen verändern zunehmend unser Leben. Dabei machen sie intensiven Gebrauch von algorithmischer Entscheidungsfindung und insbesondere maschinellem Lernen. Auch Märkte, in denen digitale Plattformen als Intermediäre oder Marktteilnehmer auftreten, werden durch Algorithmen und Anwendungen maschinellen Lernens beeinflusst. Dr. Dominik Rehse, Leiter der Nachwuchsforschungsgruppe des ZEW-Forschungsbereichs „Digitale Ökonomie“ erläutert, welche Konsequenzen sich daraus ergeben.

Wie verändern digitale Plattformen Märkte?

Märkte basieren auf Regeln und Institutionen. Diese werden durch digitale Plattformen häufig verändert. Drei Beispiele: Spotify führt Musikproduzenten und -konsumenten über einen weitgehend neuen Marktmechanismus zusammen. Neben einer neuen Preisgestaltung zählt dazu insbesondere ein umfassender Musikempfehlungsmechanismus. Tripadvisor führte einen umfassenden Reputations- und Qualitätsmanagementmechanismus ein. Uber änderte den Preissetzungsmechanismus am Markt für adhoc-Kurzstreckenmobilität durch die Abwendung von – für Taxis üblichen – zeit- oder streckenbasierten Fahrpreisen hin zu Preisen, die flexibel von Angebot und Nachfrage bestimmt werden.

Wofür setzen digitale Plattformen dabei Algorithmen ein?

Algorithmische Entscheidungsfindung findet vielfältige Anwendung auf digitalen Plattformen. Amazon empfiehlt beispielsweise durch einen Algorithmus des maschinellen Lernens, welche Produkte für einen Kunden von Interesse sein könnten. Die Grundlage bilden Daten über das Kaufverhalten anderer Nutzer. Weiterhin wird maschinelles Lernen auf digitalen Plattformen eingesetzt, um etwa Angebot und Nachfrage zu prognostizieren und Preissetzungsmechanismen zu automatisieren. Letztlich zählt auch die Einführung sprachgesteuerter Endgeräte zum Erschließen neuer Marktzugangswegen dazu. Ein Indiz für den großen Nutzen maschinellen Lernens auf digitalen Plattformen ist, dass diese Plattformen wesentliche Teile der akademischen und anwendungsorientierten Spitzenforschung in diesem Bereich betreiben und dafür erhebliche finanzielle Aufwendungen in Kauf nehmen.

Welche Chancen und Risiken birgt der Einsatz oder die Nutzung von Algorithmen?

Die Chancen algorithmischer Entscheidungsfindung auf digitalen Plattformen sind manchmal recht offensichtlich. So nehmen viele Konsumenten die Produktempfehlungen von Plattformen wie Spotify oder Amazon als Erleichterung wahr. Im ökonomischen Verständnis werden hier Suchkosten abgebaut. Chancen liegen jedoch auch in Bereichen, die Plattform-Nutzern weit-

gehend verborgen bleiben. Dazu zählt das Aussortieren zweifelhafter Marktteilnehmer auf digitalen Marktplätzen, was oft erst durch eine hohe Automatisierung kostengünstig und wirkungsvoll möglich ist. Verborgen bleiben in jedem Fall meist die Risiken, zu denen beispielsweise algorithmische Diskriminierung zählt.

Was ist algorithmische Diskriminierung, wie entsteht und wirkt sie?

Algorithmen des maschinellen Lernens werden häufig auf Daten menschlichen Verhaltens kalibriert. Dadurch kann menschliches Fehlverhalten übernommen und gegebenenfalls sogar verstärkt werden. Ein weiteres Problemfeld ist der sogenannte „selection bias“ in den Daten, die zur Kalibrierung von Algorithmen verwendet werden. Wenn Kalibrierungsdaten kaum Beobachtungen zu gesellschaftlichen Minderheiten beinhalten, so ist für diesen Teil der Bevölkerung die Vorhersagequalität erwartungsgemäß schlechter. Dadurch könnte die Minderheit gegebenenfalls systematisch benachteiligt werden, etwa indem ihr der Marktzugang gänzlich verwehrt oder eine nachteilige automatisierte Preissetzung zuteil wird. Als Ökonomen stehen wir jedoch erst am Anfang, die Wirkung algorithmischer Entscheidungsfindung auf Märkte zu verstehen.

Wie kann man die Risiken algorithmischer Entscheidungsfindung mindern und gleichzeitig die Chancen nutzen?

Diese Frage treibt momentan Wissenschaftler verschiedener Disziplinen und Entscheidungsträger verschiedener Politikbereiche um. Unser Ziel ist es, die Wirkung algorithmischer Entscheidungsfindung auf Märkte besser zu verstehen. Gegeben der großen Bedeutung und zunehmenden Verbreitung algorithmischer Entscheidungsfindung, insbesondere durch digitale Plattformen, ist jedoch Eile geboten.

“



Dr. Dominik Rehse

ist Leiter der Nachwuchsforschungsgruppe „Design digitaler Märkte“ innerhalb des ZEW-Forschungsbereichs „Digitale Ökonomie“. Seine derzeitige Forschung beschäftigt sich hauptsächlich damit, wie digitale Plattformen das Design von Märkten verändern beziehungsweise neue Märkte schaffen und wie sie dafür Gebrauch von algorithmischer Entscheidungsfindung machen.

dominik.rehse@zew.de

Innovationskonferenz 2019 am ZEW widmet sich KI und Patentrecht

Wie lässt sich Künstliche Intelligenz (KI) messen? Welche Möglichkeiten bestehen bei einer Verletzung des Patentrechts? Wie kann der Wissenstransfer zwischen Forschung und Industrie verbessert werden? Diese und weitere Fragen standen im Fokus der achten ZEW/MaCCI-Konferenz zur Innovationsökonomik und Patentforschung. Die international renommierte Konferenz wurde gemeinsam vom ZEW und dem Mannheim Centre for Competition and Innovation (MaCCI) ausgerichtet. In 20 parallelen wissenschaftlichen Sessions sowie je zwei Keynotes und sogenann-



Prof. Timothy Simcoe während seines Vortrags am ZEW.

ten Invited Sessions mit eingeladenen Referenten/-innen diskutierten mehr als 100 internationale Gäste über aktuelle Forschungsfragen rund um die Themen Innovation und Patentrechte.

Die hohe Reputation der Konferenz in der Fachwelt spiegelte sich in über 140 eingereichten Forschungsbeiträgen wider, von denen 62 zur Vorstellung auf der Konferenz eingeladen wurden. Höhepunkte der Veranstaltung waren die Vorträge von Prof. Dietmar Harhoff Ph.D., Direktor des Max-Planck Instituts für Innovation und Wettbewerb in München, und Timothy Simcoe, Associate Professor of Strategy & Innovation an der Questrom School of Business der Boston University in den USA. Dietmar Harhoff erläuterte die Herausforderungen bei der Messung von KI und betrachtete ihre Entwicklung innerhalb der vergangenen Jahrzehnte. Welche Rechtsmittel Unternehmen einlegen können, deren Patentrechte verletzt wurden, erläuterte Timothy Simcoe in seinem Vortrag.

In der ersten Invited Session diskutierten Prof. Elisabetta Iossa von der Universität Rome Tor Vergata in Italien und ZEW Research Associate Prof. Dirk Czarnitzki von der KU Leuven in Belgien unter anderem über das Potenzial des öffentlichen Beschaffungswesens als Instrument zur Innovationsförderung. In der zweiten Invited Session sprachen Prof. Julia Lane von der New York University, USA, und Juan Mateos-Garcia von der britischen Innovationsstiftung NESTA in London über die Rolle von maschinellem Lernen und Big Data in der Innovationsökonomik. Das Themenspektrum der parallelen Sessions reichte vom Wissens- und Technologietransfer über die Anreize zur Durchführung von Innovationsaktivitäten bis hin zur detaillierten Analyse verschiedener Patentsysteme.

ZEW beteiligt sich an Forschungsverbund zu Digitalisierung

Das ZEW ist Teil eines neuen wissenschaftlichen Konsortiums, das künftig den Einfluss der Digitalisierung auf den Einzelnen und die Gesellschaft interdisziplinär erforschen soll. Das baden-württembergische Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst fördert das Projekt „Gesellschaft im Digitalen Wandel“ mit rund 2,2 Millionen Euro für die Dauer von drei Jahren.

Zu dem Forschungsverbund unter der Leitung der Universität Mannheim zählen acht universitäre und außeruniversitäre Einrichtungen aus Baden-Württemberg. Beteiligt sind neben dem ZEW auch das Karlsruher Institut für Technologie (KIT), die Universität Tübingen, das Fraunhofer-Institut für System- und Innovationsforschung (ISI), das Leibniz-Institut für Wissensmedien (IWM) sowie das GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften und das Leibniz-Institut für Deutsche Sprache (IDS).

„Der digitale Wandel ist einer der Mega-Trends unserer Zeit mit tiefgreifenden Veränderungen für Wirtschaft und Gesellschaft. Am ZEW werden wir uns im Rahmen des Verbundprojekts mit der Frage befassen, ob sich digitale Plattformen den Nutzern und Nutzerinnen gegenüber neutral verhalten. Der Forschungsverbund bietet die Möglichkeit, dies aus Perspektive unterschiedlicher Disziplinen zu untersuchen“, erklärt Prof. Dr. Irene Bertsek, Leiterin des ZEW-Forschungsbereichs „Digitale Ökonomie“.

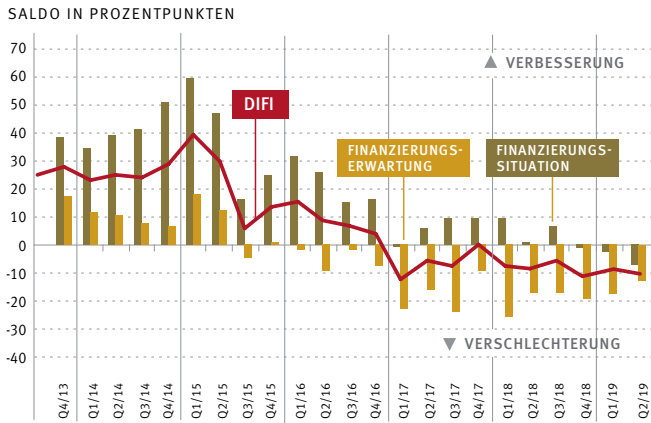
„Mit dem Verbund schließen sich exzellente Forschungsinstitutionen in Baden-Württemberg zusammen, um wissenschaftlich fundiertes Orientierungswissen für uns alle zu generieren. Der



Das ZEW in Mannheim ist eine von insgesamt acht Einrichtungen aus Baden-Württemberg, die zu dem neuen Forschungsverbund zählen.

Verbund zeichnet sich durch ein sehr breites Spektrum an beteiligten Fachdisziplinen aus – genauso, wie auch die Digitalisierung viele Bereiche unseres Lebens verändert“, sagt Theresia Bauer, Baden-Württembergs Wissenschaftsministerin und ZEW-Aufsichtsratsvorsitzende.

Immobilienfinanzierungsmarkt – Stimmung bleibt gedrückt

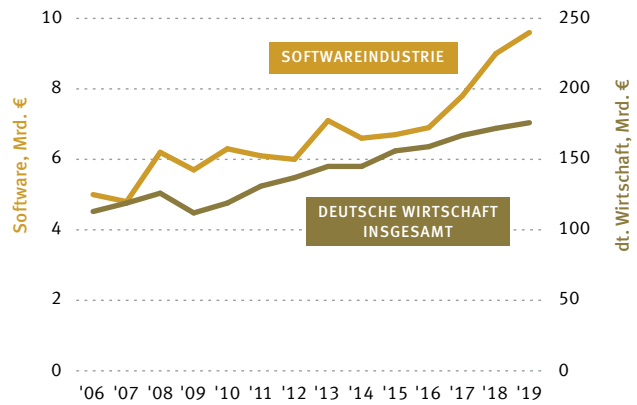


Quelle: JLL und ZEW

Der Deutsche Immobilienfinanzierungsindex (DIFI) von ZEW und JLL verharrt auch im zweiten Quartal 2019 im negativen Bereich und sinkt um weitere 1,4 Punkte auf einen Stand von minus 11,1 Punkten. Grund dafür ist eine spürbare Abkühlung bei der Finanzierungssituation: Während die Befragten im vergangenen Jahr nur leicht pessimistisch gestimmt waren, fällt das Stimmungsbarmometer zur aktuellen Finanzierungssituation nun deutlich in den negativen Bereich. Der Teilsaldo für die Finanzierungserwartungen hingegen verharrt bereits seit Anfang 2016 auf einem negativen Zählerstand und auch sein leichter Anstieg im aktuellen Quartal kann den Pessimismus mit Blick auf die aktuelle Lage nicht wettmachen. Insgesamt geht diese Entwicklung mit der eher verhaltenen Konjunktur in Deutschland einher. Der DIFI bildet die Einschätzungen der aktuellen Geschäftslage (vergangene sechs Monate) und der Geschäftserwartungen (kommende sechs Monate) bezüglich der deutschen Immobilienfinanzierungsmärkte ab. Der Index wird quartalsweise ermittelt und berechnet sich als Mittelwert der Salden für die Immobilienmarktsegmente Büro, Einzelhandel, Logistik, Wohnen und Hotel.

Dr. Carolin Schmidt, carolin.schmidt@zew.de

Softwareindustrie expandiert mit Innovationen



Quelle: ZEW, Mannheimer Innovationspanel

Die deutsche Softwarebranche weitet ihre Innovationsbudgets kräftig aus. Im Jahr 2017 gaben die Unternehmen, die im Bereich Programmierung und Wartung von Softwareprogrammen und Datenverarbeitungslösungen aktiv sind, 7,8 Milliarden Euro für die Entwicklung und Einführung neuer Produkte und Verfahren aus. Dies ist ein Plus von 13 Prozent im Vergleich zum Vorjahr. Für 2018 zeigen die Planzahlen einen weiteren kräftigen Anstieg um 14 Prozent auf 9,0 Milliarden Euro. Der Expansionskurs wird 2019 mit einem Plus von sieben Prozent fortgesetzt. Die Innovationsausgaben sollen dann 9,6 Milliarden Euro erreichen. Die Dynamik in der Branche ist deutlich höher als in der deutschen Wirtschaft insgesamt. Hinter dieser starken Expansion stehen zweifelsfrei die neuen informationstechnischen Anwendungsmöglichkeiten der Künstlichen Intelligenz, der Nutzung von großen Datenmengen, der Verbreitung von Industrie 4.0 in kleineren Unternehmen und der fortschreitenden Digitalisierung vieler Produkt- und Dienstleistungsangebote. All dies erfordert zusätzliche Innovationsanstrengungen der Softwarebranche.

Dr. Christian Rammer, christian.rammer@zew.de



„Economics of Higher Education“

Das ZEW organisiert am 18. und 19. November 2019 einen internationalen Workshop, um Wissenschaftler/innen zusammenzubringen, die sich mit der Wahl und den Auswirkungen von Hochschulprogrammen sowie mit Hochschulpolitik beschäftigen. Mit Fokus auf Empirie werden u.a. die Determinanten und Folgen von Studienabbrüchen, die Wahl der Studienfächer sowie Erträge aus verschiedenen Arten von Studienabschlüssen diskutiert. Als Hauptredner/-innen sprechen Emilia Del Bono von der Universität Essex und Ulf Zöllitz von der Universität Zürich. Weitere Informationen unter: www.zew.de/VA2879

„Text as Data in Economics“

Am 16. und 17. Juli 2019 findet der Kurs „Text as Data in Economics“ am ZEW statt, der als Einführung in die Nutzung von Textdaten für empirische Wirtschaftsanalysen konzipiert ist. Teilnehmer/innen lernen, wie computerlinguistische Verfahren zur Beantwortung wirtschaftlich relevanter Fragestellungen herangezogen werden können. Während des Kurses wird der Umgang mit den hierfür relevanten Methoden und Software-Programmen vermittelt. Der Kurs richtet sich an Doktoranden/-innen sowie fortgeschrittene Masterstudierende. Weitere Informationen unter: www.zew.de/VA2853



Foto: ZEW

Im Systemwettbewerb mit China

Im Sommer will das Bundeskabinett seine Industriestrategie vorlegen. Bundeswirtschaftsminister Peter Altmaier hat einen Aufschlag gemacht. Während an der einseitigen Ausrichtung auf die Industrie und Großunternehmen viel Kritik geübt wurde, trat der berechtigte Anlass in den Hintergrund: Wie positioniert sich Europa mit seiner marktwirtschaftlichen Wirtschafts-

ordnung gegenüber dem Staatskapitalismus in China?

Zum einen geht es dabei um Fragen der Sicherheit: Ob der Einsatz der Technologie von Huawei im 5G-Netzwerk ein Sicherheitsrisiko für Deutschland darstellt, ist nicht nur wirtschaftlich zu beurteilen. Die Bundesregierung hat auf sicherheitspolitische Erwägungen reagiert, indem sie die Außenwirtschaftsverordnung angepasst hat und bei Beteiligungen ausländischer Käufer von zehn Prozent und mehr prüfen kann, ob diese die nationale Sicherheit betreffen. Es wäre gut, wenn bei der Risikoabschätzung ökonomische Kompetenz involviert wäre, um den Einfluss auf die Wertschöpfungsketten einschätzen zu können.

Wirtschaftlich nehmen in China Staatsunternehmen und staatlich kontrollierte Unternehmen eine dominante Rolle ein. Die Staatsunternehmen werden durch Fusionen immer mächtiger. Gab es 2003 noch 189 der Zentralregierung unterstellte Unternehmen, sind es nach einigen Megafusionen heute nur noch 97. Bekanntestes Beispiel ist die Fusion zweier Hersteller zur China Railway Rolling Stock Corporation (CRRC), dem mit Abstand weltgrößten Unternehmen für Schienenfahrzeuge. Nun wurden die Produktivitätsgewinne in China aber nicht in den Staatsunternehmen generiert, sondern im privaten Teil der Wirtschaft. Die Hoffnung an die großen Staatsunternehmen, durch das Schaffen von Größe die Profitabilität zu steigern, hat sich bisher nicht erfüllt. Stattdessen sind die Schuldenstände dieser Unternehmen auf bedrohliche Höhen angestiegen. Und für Europa und die USA liegt Evidenz vor, dass Fusionen zu weniger Innovationen führen, etwa weil Forschungsabteilungen zusammengelegt und verkleinert werden.

Die Lehrbücher, die sich für den Wettbewerb als führendes Marktprinzip aussprechen, müssen also nicht umgeschrieben werden. Das Schaffen von europäischen Champions auf Kosten des Wettbewerbs würde zu einer Lähmung der Marktdynamik Europas füh-

ren und ist nicht die richtige Reaktion auf den Staatskapitalismus in China.

Es wird sich zeigen, wie sich die Abwägung zwischen privater Unternehmensdynamik und staatlicher Unternehmensführung in China entwickeln wird. Es irritiert, wenn chinesische Unternehmen fusioniert werden, um „unnötigen Wettbewerb“ auszuschalten. Wenn sich diese Entwicklung erhärtet, sollten deutsche Unternehmen bei ihrem Agieren in China darauf reagieren können. Ein Instrument dafür gab es schon einmal. Bis Ende der 1990er Jahre waren Exportkartelle erlaubt. Diese wurden abgeschafft mit der Begründung, „dass angesichts der Bestrebungen, weltweit staatliche und private Wettbewerbsbeschränkungen abzubauen, Ausfuhrkartelle keine Existenzberechtigung mehr haben.“ Falls China sich für eine nicht-wettbewerbliche Marktform entscheidet, gibt es gute Gründe, dieses Instrument zu reaktivieren. Käufe europäischer Unternehmen durch chinesische Unternehmen sollten jeweils so betrachtet werden, dass dies nicht unabhängige Käufe einzelner Unternehmen sind, sondern von einem (staatlichen) Unternehmen erfolgen. Wenn unter dieser Prämisse Wettbewerbsprobleme vorliegen, sollten die Wettbewerbsbehörden intervenieren können. Liegen Sicherheitsprobleme vor, sollte eine Risikoabschätzung erfolgen. Ansonsten sollte man die Käufe ruhig zulassen. Deutschland ist mit seinen offenen Märkten sehr gut gefahren.

Derzeit werden weitere Instrumente diskutiert: So könnten Grenzausgleichsabgaben dafür Sorge tragen, einen etwaigen Wettbewerbsvorteil chinesischer Unternehmen durch laxere Umweltstandards zu kompensieren. Europäische Anti-Dumping-Instrumente könnten geschärft werden, um eine zu aggressive Preissetzung durch chinesische Unternehmen zu sanktionieren. Der Abschluss des Investitionsabkommens, das die EU mit China verhandelt, wäre zu begrüßen. Europa ist nicht machtlos, um im Wettbewerb mit einem Staatskapitalismus zu bestehen.

A handwritten signature in blue ink, which appears to read 'Achim Wambach'.

ZEW-Präsident Prof. Achim Wambach Ph.D.

Dieser Beitrag ist zuerst in ähnlicher Fassung am 26. Juni 2019 in der „Rheinischen Post“ erschienen.

ZEW

ZEW news – erscheint zehnmal jährlich

Herausgeber: ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH Mannheim

L 7, 1 · 68161 Mannheim · www.zew.de

Präsident: Prof. Achim Wambach, Ph.D. · Kaufmännischer Direktor: Thomas Kohl

Redaktion: Gunter Grittmann · Telefon +49 621 1235-132 · gunter.grittmann@zew.de

Felix Kretz · Telefon +49 621 1235-103 · felix.kretz@zew.de

Sabine Elbert · Telefon +49 621 1235-133 · sabine.elbert@zew.de

Kathrin Böhmer · Telefon +49 621 1235-128 · kathrin.boehmer@zew.de

Nachdruck und sonstige Verbreitung (auch auszugsweise): mit Quellenangabe und Zusendung eines Belegexemplars

© ZEW – Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH Mannheim, 2019