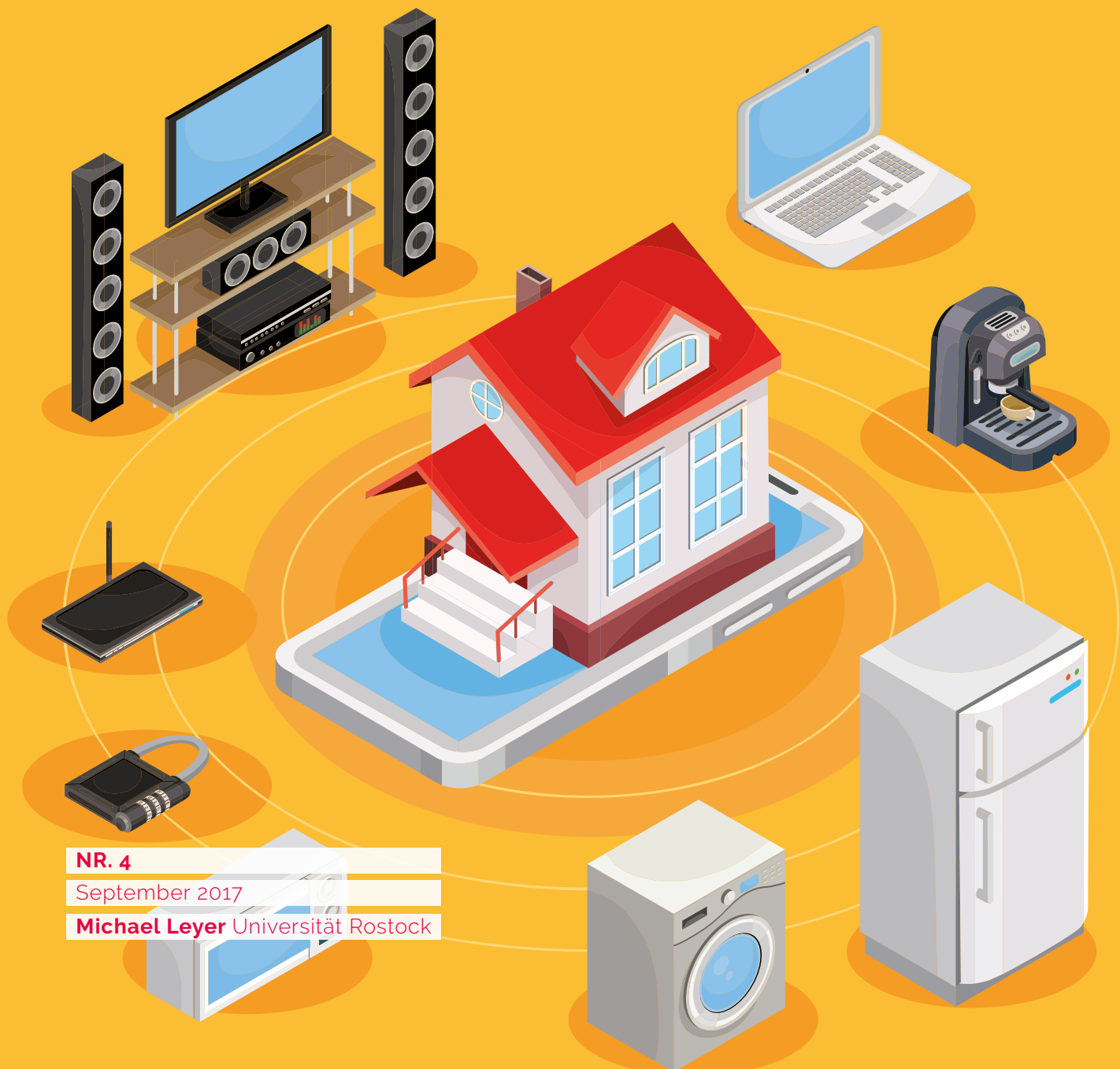


GEGENSTÄNDE UND ALGORITHMEN ALS KUNDEN

White Paper Serie der Professur BWL der Dienstleistungen
(Juniorprofessur)



NR. 4

September 2017

Michael Leyer Universität Rostock

Stellen Sie sich eine Welt vor, in der Anbieter bei Vertriebstätigkeiten von ihren Kunden abgewiesen werden mit der Begründung man treffe die Entscheidung nicht selber, sondern überlasse sie einem Algorithmus. Mit dem könne sich der Anbieter gerne auseinandersetzen. Das kann der Kühlschrank sein, der automatisch Nahrungsmittel bestellt, das selbstfahrende Auto, das zwischendurch eigenständig tankt, oder ein virtueller Agent, der nach einem zu kaufenden Haus sucht. Solche Szenarien werden gerade vielfach diskutiert, meist aber mit dem Fokus auf Algorithmen, die nach Ähnlichkeitsmerkmalen (z.B. andere Personen oder vorherige Entscheidungen) oder Empfehlungen (z.B. gesundheitliche Merkmale) funktionieren. Allerdings gibt es mehr Möglichkeiten für Algorithmen wie z.B. eine Zufallsauswahl neuer Musik bei iTunes. Unternehmen wollen trotzdem ihre Produkte im Wettbewerb absetzen, allerdings dann mit selbständig handelnden Gegenständen und Algorithmen statt der Menschen als Kunden. Unternehmen müssen sich darauf einstellen, denn die Regeln für den Absatz von Produkten und Dienstleistungen werden sich grundlegend ändern.

Ansätze für eine solche Entwicklung finden sich schon in einigen Branchen. So sind RoboAdvisor im Kommen, die für Kunden nach einem vorher eingestellten Risikoprofil und Anlageziel, eigenständig Anlageentscheidungen treffen. Die Auswahl der potentiell kaufbaren Produkte erfolgt durch Mitarbeiter des Anbieters genauso wie die Definition und Konzeption, wie ein Algorithmus bei steigenden und fallenden Kursen reagiert. In anderen Branchen gibt es oft schon automatische Bestellungen, aber meist basierend auf vorher festgelegten Regeln, die der Anbieter mit dem Käufer vereinbart. Das kann im Endkundenbereich Amazon mit automatischen Nachbestellungen sein oder im B2B-Bereich die Nachbestellung beim Zulieferer, wenn ein Mindestbestand im Lager unterschritten ist. Wenn allerdings ein eigenständig agierender Algorithmus der Ansprechpartner für Unternehmen wird, d.h. basierend auf Kundenwünschen aber mit flexiblen Anpassungen, wird es schwieriger. Denn die Regeln einen Algorithmus hinsichtlich des Kaufs eines Produkts oder einer Dienstleistung zu überzeugen sind andere als bei Menschen.

ENTSCHEIDUNGSFINDUNG MENSCH VS. ALGORITHMUS

Entscheidungen werden im Allgemeinen nach der folgenden Vorgehensweise getroffen:

1. Es wird versucht, die Entscheidungssituation zu erkennen und zu überlegen, ob es schon ähnliche Situationen gab. Dazu werden aus dem Gedächtnis diese Situationen, die getroffenen Entscheidungen und das erlebte Ergebnis gesucht, die entweder identisch oder ähnlich sind. Wenn man damit zufrieden ist, denkt man nicht weiter nach, sondern handelt gemäß der Erfahrung (z.B. gleiches, bekanntes Produkt im Supermarkt ohne nach anderen Angeboten zu schauen).
2. Wenn es nicht eindeutig ist, muss eine Bewertung der Optionen vorgenommen werden. Dafür muss ein Überblick über Optionen, d.h. Angebote, verschafft werden und zwischen den verschiedenen Optionen abwägt werden.
3. Man muss eine Entscheidung treffen und diese dann ausführen.
4. Die Erfahrungen mit der getroffenen Entscheidung werden dann wiederum im Gedächtnis gespeichert. Für viele gleiche oder ähnliche Entscheidungen entsteht damit eine Routine.

Menschen sind allerdings beim Treffen solcher Kaufentscheidungen (unabhängig ob tägliche Entscheidungen mit kleinen Beträgen oder seltene mit großen Beträgen) typischerweise eingeschränkt. Das Gedächtnis ist nicht zuverlässig, Entscheidungen wer-



den oft ad-hoc und wenig durchdacht aufgrund von zeitlichen Beschränkungen getroffen, eine Übersicht über alle Kaufoptionen ist schwer machbar und Emotionen und Gefühle spielen eine große Rolle. Diese beschränkte Rationalität wird von Unternehmen genutzt, um Produkte und Dienstleistungen abzusetzen und sich gegenüber Wettbewerbern zu behaupten. Kunden lassen sich beeinflussen, vergleichen oft nicht mit anderen Angeboten, durchschauen die Komplexität eines Angebots nicht und treffen damit auch unvorteilhafte Entscheidungen.

Dagegen handeln Algorithmen in der Entscheidungsfindung rationaler. Durch eine automatisierte Verarbeitung können viele verfügbare Daten fortlaufend gesammelt, erfasst und ausgewertet werden. Diese Daten können potentiell unbegrenzt gespeichert werden. Damit können die Angebote auf dem Markt charakterisiert und verglichen werden und das bestmögliche Angebot ausgewählt werden. Ein Algorithmus lässt sich zudem nicht durch Marken oder Emotionen beeinflussen. Allerdings gibt es andere Möglichkeiten der Beeinflussung, da Anbieter herausfinden können, nach welchen Regeln ein Algorithmus funktioniert und dahingehend seine Angebote optimiert. Dies sieht man zum Beispiel an Suchmaschinenoptimieren, die versuchen im Ranking von Google möglichst weit oben zu landen, in dem der Algorithmus möglichst viele passende Suchwörter geliefert bekommt.

UNTERSCHIEDLICHE ARTEN VON ALGORITHMEN

In den meisten Szenarien einer Zukunft von Algorithmen werden vor allem solche genannt, die aufgrund von vorherigen Entscheidungen einer Person oder von durchschnittlichen Entscheidungen ähnlicher Personen handeln. So präsentiert Facebook heute schon Inhalte an Nutzer basierend auf einem Ähnlichkeitsmaß mit vorher angeschauten Inhalten. Solche Algorithmen werden kritisiert, da negative Effekte wie z. B. Echokammern auftreten können. Aber es gibt mehr Möglichkeiten der Konzeption von Algorithmen, die nach unterschiedlichsten Regeln funktionieren wie z. B.:

- Voreinstellung durch Anbieter
- Fest definierte Regeln durch den Nutzer

- Zufallsauswahl aus verschiedenen Optionen
- Eigenständiges Lernen von Nutzerverhalten in anderen Kontexten
- Übernahme von Entscheidungen bestimmter anderer Personen
- Sensorbasiert mit Einbeziehung von Gesundheitsdaten des Nutzers

Darüber hinaus hängen die Möglichkeiten eines Algorithmus von den verfügbaren Daten (z.B. Produktinformationen, Sensoren) und den zur Verfügung stehenden Rechenkapazitäten (z. B. mobil auf dem Smartphone) ab. Daher kann es Unterschiede geben, wie gut ein Algorithmus Entscheidungen treffen kann.

AKZEPTANZ VON ALGORITHMEN

Algorithmen versprechen bessere und günstigere Entscheidungen für den Kauf von Produkten und Dienstleistungen. So könnte ein Kühlschrank versprechen, dass man wirklich abnimmt, da ohne großen Aufwand die richtigen Produkte in der richtigen Menge nach einer gesunden Ernährungsphilosophie im Kühlschrank sind und die Rezepte gleich mit zur Verfügung gestellt werden. Allerdings muss beachtet werden, dass die Akzeptanz einer solchen Übernahme von Entscheidungen von verschiedenen Faktoren abhängt. Erste Ergebnisse einer durchgeführten Studie zur Akzeptanz solcher proaktiven Dienstleistungen zeigen, dass die Ergebnisqualität der wichtigste Faktor ist. Der Algorithmus muss mit vorteilhaften Ergebnissen überzeugen. Ein weiterer Faktor ist die angenommene eigene Fähigkeit, solche Entscheidungen selber treffen zu können. Hier ist allerdings zu beachten, ob ein Mensch Zeit dafür hat; bei weniger Zeit kann erwartet werden, dass auch mit entsprechenden Fähigkeiten gerne ein Algorithmus akzeptiert wird, der sich kümmert. Zuletzt ist das Vertrauen wichtig. Wenn kein Vertrauen in einen Algorithmus besteht, dass dieser die richtigen Entscheidungen treffen wird, dann wird eine Akzeptanz schwer fallen.

Aufgrund der Rationalität von Algorithmen ist hinsichtlich der Ergebnisqualität besonders wichtig, dass Algorithmen die Wünsche von Kunden adäquat erfassen. Dies und das Herausbilden von Vertrauen



werden die wichtigsten Faktoren für eine Akzeptanz von Algorithmen sein. Was andere Menschen im Umfeld tun ist für eine solche Akzeptanz eher unwichtig, es ist also eine sehr persönliche Entscheidung.

UMGANG MIT ALGORITHMEN ALS KUNDEN

Unternehmen, die mit Kunden zu tun haben, die auf Algorithmen vertrauen, müssen neue Absatzstrategien entwickeln. Absatzmärkte werden eine höhere Transparenz haben, Preise immer mehr auf Daten basieren und es wird Marktplätze von Algorithmen geben. Damit Unternehmen sich im Wettbewerb behaupten können, gibt es folgende Möglichkeiten:

1. Unternehmen schenken Kunden Gegenstände oder stellen Sie kostenlos zur Verfügung (z.B. Kühlschrank oder Auto). Kunden können zwar ihre Präferenzen äußern, die Auswahl der Marken erfolgt aber im Sinne des Unternehmens, d.h. vom Unternehmen oder mit Partnern. Damit erfolgt kein Vergleich mehr mit Konkurrenzprodukten und Kunden haben den Vorteil, dass Produkte selber kostenlos sind.
2. Unternehmen legen Voreinstellungen fest. Diese können zwar geändert werden, aber oft haben Kunden keine Zeit, Interesse oder Verständnis diese Voreinstellungen zu ändern. Allerdings können Kunden auch nach dem Kauf beeinflusst werden, wie sie ihre Algorithmen konfigurieren. In

diesem Fall gelten ähnliche Regeln wie in der bisherigen Absatzwelt, außer dass die Möglichkeiten des Kundenkontakts geringer sind. Kunden werden weniger in Geschäfte von Anbietern gehen, da diese Aufgabe ein Algorithmus erledigt.

4. Es wird Marktplätze von Algorithmen geben. Unterschiedlichste Algorithmen werden angeboten, die nach verschiedenen Regeln vorgehen. Wenn Unternehmen herausfinden, wie der Algorithmus von Kunden funktioniert, können Angebote so optimiert werden, dass sie immer von Algorithmen der Kunden ausgewählt werden. Darüber kann die Preisgestaltung erfolgen, so dass für besonders gewünschte Produkte eines Algorithmus die Preise höher sind. Erste Ansätze finden sich bereits heute auf Plattformen wie z.B. Amazon oder bei Flugbuchungen. Kunden können einen solchen Marktplatz allerdings auch nutzen und bessere Algorithmen kaufen, die weniger anfällig für Manipulationen sind. Darüber hinaus können Abwehr-Algorithmen eingesetzt werden, die Kundenverhalten gegenüber dem Anbieter verschleiern (also irreführende Datenpunkte beim Anbieter erzeugen), um zum Beispiel höhere Preise für besonders gewünschte Produkte zu verhindern.

In jedem Fall werden Algorithmen anders als Menschen handeln und Unternehmen müssen somit neue Strategien entwickeln, wie ihre Produkte und Dienstleistungen abgesetzt werden können. Wie aufgezeigt wurde, gibt es verschiedenste Möglichkeiten dafür, so dass eine befürchtete Welt mit gleichförmigen Produkten und weniger Vielfalt auch im Zeitalter von Algorithmen nicht unbedingt eintreten muss.

KONTAKTDATEN

Prof. Dr. Michael Leyer
Professur BWL der Dienstleistungen
(Juniorprofessur)
Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche
Fakultät
Direktor Center for Accounting and Auditing
Direktor Institut für Bankrecht und Bankwirtschaft an der Universität Rostock e.V.
Email michael.leyer@uni-rostock.de