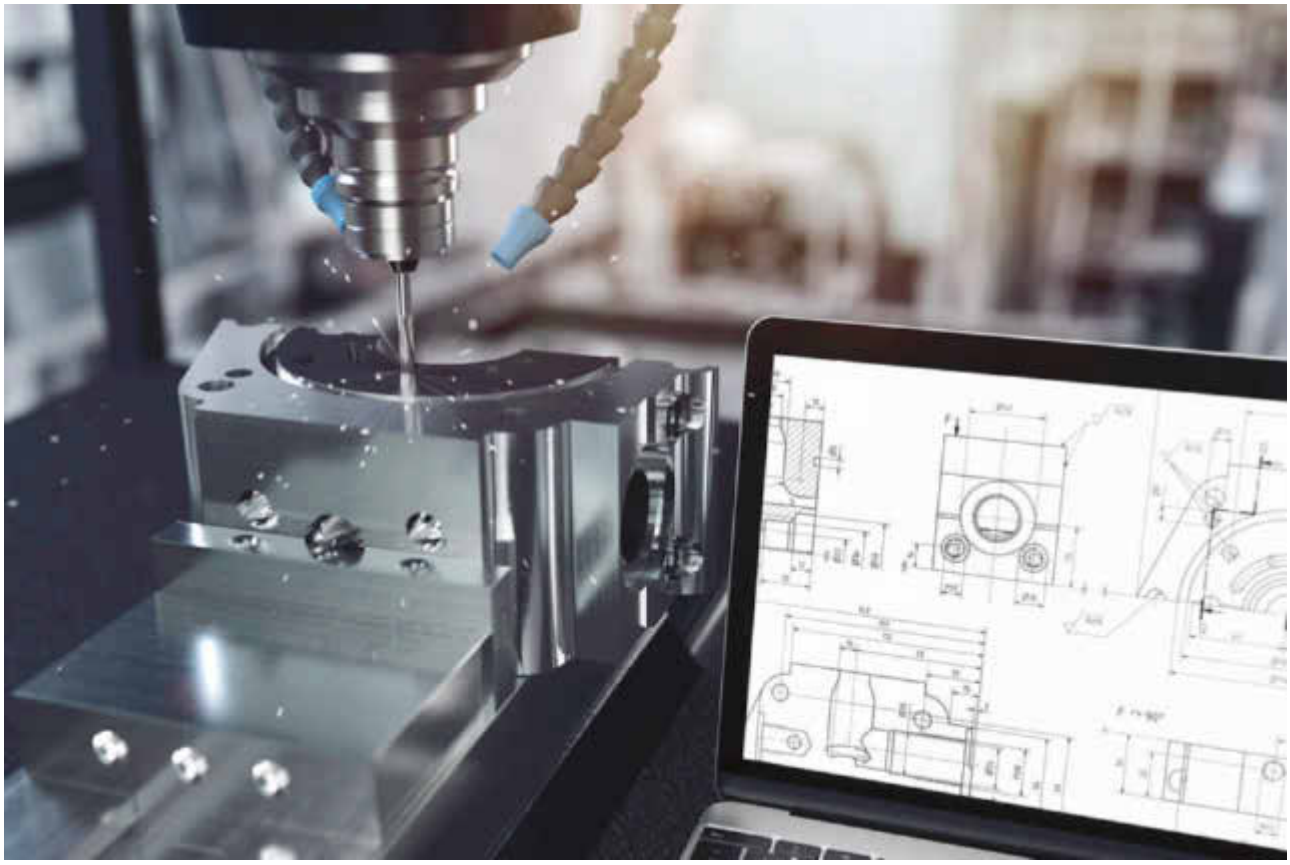
Datengetriebene Geschäftsmodelle

Wie datengetriebe Geschäftsmodelle Modelle im Werkzeugbau gelingen

Datengetriebene Geschäftsmodelle beruhen auf Gewinn abzielenden Interaktionen zwischen Unternehmen, welche monetäre Mehrwerte durch die Verarbeitung und den Handel von Daten sowie datenbasierten Informationen schaffen. Derartige Geschäftsmodelle zeigen sich in zahlreichen Branchen traditionellen Geschäftsmodellen überlegen.

» Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Boos, MBA; Gerret Lukas, M.Sc.; Julian Schweins, M.Sc.; Julian Trisjono M.Sc., M.Sc.



Grafik: Fotomek/stock.adobe.com

Die Überlegenheit datengetriebener Geschäftsmodelle lässt sich anhand eines grundlegenden Gesetzes der Produktionstheorie erklären – dem sogenannten Gesetz sinkender Grenzerträge.

Während um die Jahrtausendwende Unternehmen mit traditionellen Geschäftsmodellen die Liste der wertvollsten Unternehmen dominierten, agieren die aktuell wertvollsten Unternehmen im Rahmen datengetriebener Geschäftsmodelle. Es wird daher auch von einer „Kollision" gesprochen, bei der datengetriebene Geschäftsmodelle auf traditionelle Modelle treffen und sich gegen diese durchsetzen. Die Überlegenheit datengetriebener Geschäftsmodelle lässt sich anhand eines grundlegenden Gesetzes der Produktionstheorie erklären – dem sogenannten Gesetz sinkender Grenzerträge.

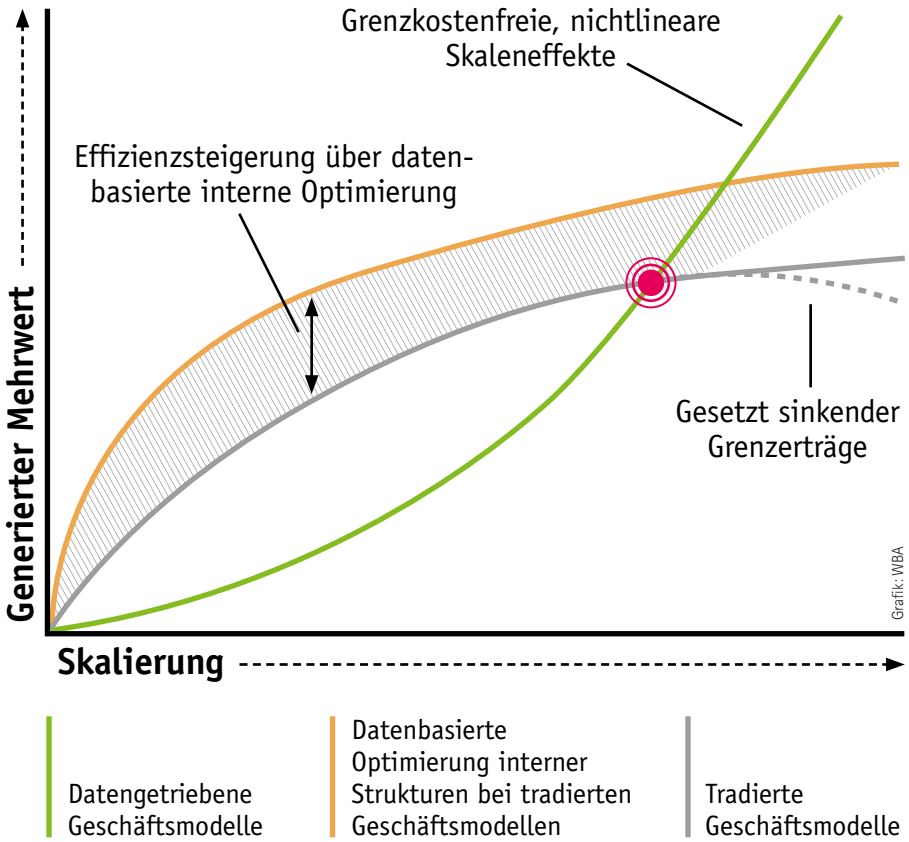
Grenzerträge führen dazu, dass Geschäftsmodelle bei steigender Skalierung ab einem gewissen Punkt nur eine degressive oder sogar sinkende Wertschaffung aufweisen (vgl. Abbildung 1). Dies gilt für alle Geschäftsmodelle, die nicht der eingangs dargelegten Definition entsprechen. Demnach tritt das Gesetz der sinkenden Grenzerträge selbst bei Unternehmen mit interner datenbasierter Optimierung auf, mit derer beispielsweise die Entscheidungslatenz reduzieren werden kann. In-

terne datenbasierte Optimierungen ergeben sich zum Beispiel über die Visualisierung von Auslastungsverläufen. Dennoch unterliegen lediglich datengetriebene Geschäftsmodelle dem Gesetz sinkender Grenzerträge nicht und können grenzkostenfreie Skaleneffekte erzielen. Einmal erfasste Daten sowie resultierende datengetriebene Leistungen lassen sich in wenigen Sekunden zu geringen Kosten, näherungsweise grenzkostenfrei, replizieren.

Die mittelständisch geprägte Branche Werkzeugbau ist aufgrund des Unikatcharakters der Leistungen und somit der relativ geringen Skaleneffekte traditionell sinkenden Grenzerträgen ausgesetzt. Um sinkenden Grenzerträgen entgegen zu wirken, müssen Werkzeugbaubetriebe entsprechend datengetriebene Geschäftsmodelle oder Geschäftsfelder aufweisen. Bisher konnten datengetriebene Geschäftsmodelle im Werkzeugbau jedoch kaum umgesetzt werden. Wenige Ausnahmen lassen sich vor allem im Kunststoffbereich beobachten. Ein zentrales Hindernis der Einführung datengetriebener Geschäftsmodelle und entsprechender Leistungen stellt der mangelnde Zugriff auf Serienproduktionsdaten dar.

Abbildung 2 gliedert Leistungen datengetriebener Geschäftsmodelle in drei Gruppen. Zur Gliederung dient einerseits der Grad der Kundenoffenheit zur Integration in seine Wertschöpfungsprozesse. Je höher dieser Grad ist, desto eher wird der Zugriff zu Daten aus dem Serienproduktionsprozess möglich. Beispielsweise ist dieser Grad in der Verpackungsindustrie oftmals höher als im Automobilsektor. Andererseits wird die Bedeutung des Werkzeugs zur Herstellung des Endprodukts betrachtet. Diese Bedeutung ist beispielsweise für ein Kunststoffwerkzeug zur Herstellung eines Trinkbechers größer als bei einem Strukturteilwerkzeug, mit dem lediglich eine Komponente eines Fahrzeugs hergestellt wird.

Die Gliederung der drei Gruppen in dem Schalenmodell verdeutlicht zudem, dass die Einführung nicht zwangsläufig von Serienproduktionsdaten abhängig ist. Werkzeugorientierte, datengetriebene Leistungen basieren auf der Analyse von Daten, die direkt am Werkzeug anfallen. Zu derartigen Leistungen zählen beispielsweise die Werkzeugortung oder die Werkzeugzustandsüberwachung. Ein weiteres Beispiel stellt die digitale Werkzeugakte dar, in der Daten über die Historie des Werkzeugs entlang des kompletten Lebenszyklus anwendergerecht zur Verfü-

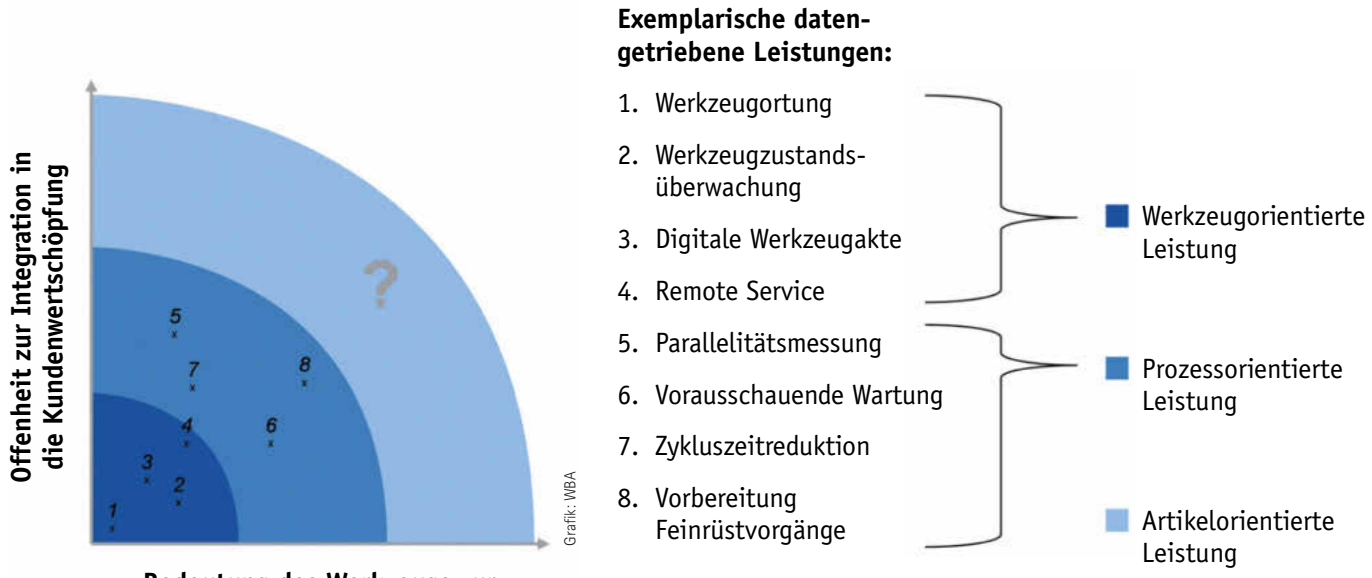


Die Überlegenheit datengetriebener Geschäftsmodelle.

gung gestellt werden können. Derartige Leistungen können bereits vielfältige Mehrwerte bieten, ohne das Daten vom Kunden benötigt werden. Aufgrund dieser Mehrwerte werden bereits durch diese Leistungen neue Differenzierungsmerkmale geschaffen, welche die Verteidigung von Wettbewerbspositionen stärken.

Über den werkzeugorientierten Leistungen hinaus existieren die prozessorientierten und artikelbasierten Leistungen. Prozessorientierte Leistungen basieren sowohl auf Werkzeugerstellungs- und -nutzungsdaten als auch auf Maschinen- und Maschinenperipheriedaten. Weit verbreitet sind beispielsweise Leistungen zur vorausschauenden Wartungen. Der optimale Zeitpunkt für eine Wartung wird auf Basis des Werkzeugzustands sowie des Auftragsstatus und -fortschritts der Serienproduktion ermittelt. Die Messung der Werkzeugparallelität laufendem Serienproduktionsprozess bildet ein weiteres Beispiel für eine prozessorientierte Leistung. Darüber hinaus benötigen artikelbasierte Leistungen auch Informationen hinsichtlich des Artikelzustands. Dies ermöglicht, dass die Werkzeugnutzung auf Basis der Erkenntnisse der Artikelnutzung optimiert wird. Obwohl derartige Leistungen im Rahmen von Industrie 4.0 proklamiert wurden, lassen sie sich in der Praxis jedoch nicht finden.

Die WBA Aachener Werkzeugbau Akademie (WBA) analysiert seit längerer Zeit datengetriebene Geschäftsmodelle im Werkzeugbau. Anhand des dargestellten Schalenmodells werden beispielsweise passende Leistungen datengetriebener Geschäftsmodelle für verschiedene Typen von Werkzeugbaubetrieben identifiziert. Wenn Sie sich grundsätzlich zu dem Thema austauschen wollen, steht Ihnen die WBA jederzeit zur Verfügung. Nehmen Sie gerne Kontakt auf: www.werkzeugbau-akademie.de



Schalenmodell zur Einordnung datengetriebener Leistungen im Werkzeugbau.