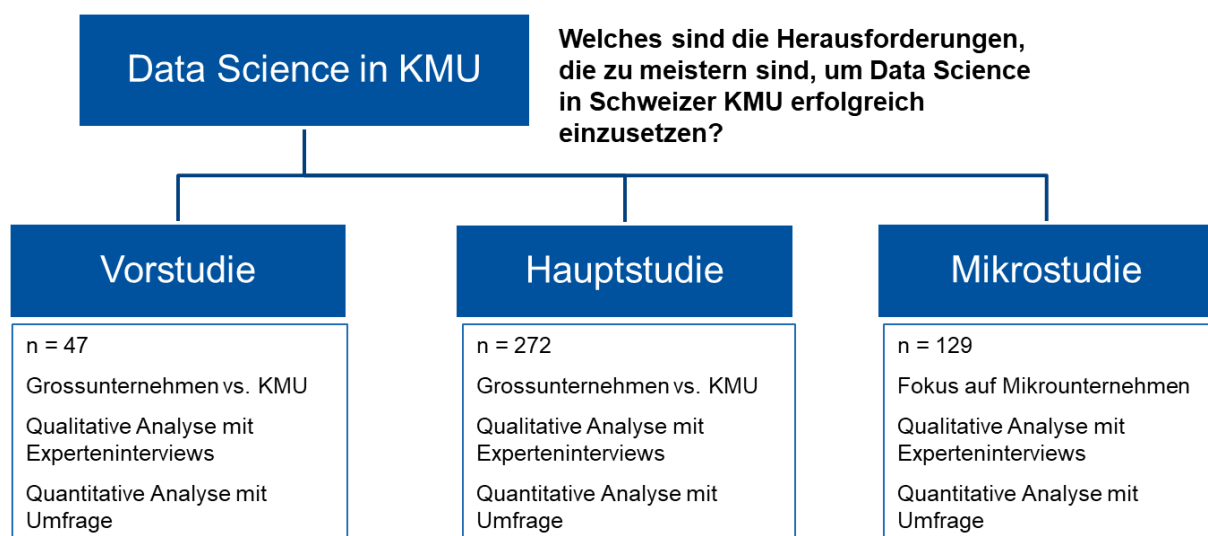


# Unstimmigkeiten zwischen KMU-Management und Mitarbeitern – Spannende Erkenntnisse aus der HWZ-Forschung

Prof. Dr. Evangelos Xevelonakis

In aktuellen Zeiten wird es für KMU immer schwieriger sich gegen die Konkurrenz durchzusetzen und sich von anderen Unternehmen abzuheben. Um sich entscheidende Wettbewerbsvorteile zu verschaffen, kann eine Unternehmung mit Hilfe von Data Science zu neuen, innovativen Ideen gelangen. Um zu analysieren, wie weit der Einsatz von Data Science in Schweizer KMU fortgeschritten ist und was Herausforderungen und Chancen von Data Science in diesem Umfeld sind, hat die HWZ eine umfassende Studie durchgeführt.

## Forschungsdesign



Die übergeordnete Forschungsfrage, mit der sich diese Studie beschäftigt lautet: «**Welches sind die Herausforderungen, die zu meistern sind, um Data Science in Schweizer KMU erfolgreich einzusetzen?**»

Um diese übergeordnete Fragestellung zu beantworten, hat die HWZ drei Teilstudien (Vorstudie: Alessia Laib 2020, Hauptstudie: Anja Zell, Mikrostudie: Giulio Giancola) unter der Leitung von Prof. Dr. Evangelos Xevelonakis durchgeführt.

**Data Science** in Business umfasst Methoden und Technologien, um aus internen und externen Daten Nutzen für das Unternehmen zu generieren. Beispiele sind:

- Optimieren von Zielgruppen, um Streuverluste im Marketing zu reduzieren
- Ineffizienzen in Prozessen aufdecken, diese optimieren und sie allenfalls automatisieren
- Kundenverhalten besser verstehen und Abwanderungsrisiken und Kaufaffinitäten identifizieren
- Neue Business Modelle mit Hilfe von Daten entwickeln

Während **Data Science** Methoden und Technologien umfasst, stellt **Business Intelligence** den Nutzen für das Unternehmen in den Vordergrund.

Die **Vorstudie**, welche im Februar 2020 abgeschlossen wurde, konzentriert sich auf eine eher kleine Gruppe von Befragten und versucht in einem ersten Schritt mit einer qualitativen wie auch einer quantitativen Analyse die Anforderungen für den Einsatz von Data Science in KMU zu eruieren.

Die **Hauptstudie**, welche im Juni 2020 abgeschlossen wurde, nutzt grundsätzlich die gleiche Methodik und ergänzt diese Thematik mit einem Fokus auf die Herausforderungen für den Einsatz von Business Intelligence in KMU.

Sowohl die **Vorstudie** als auch die **Hauptstudie** vergleichen sowohl Grossunternehmen mit KMU als auch, innerhalb der KMU, Mikro-, kleinere und mittlere Unternehmen. Die **Hauptstudie** vergleicht zusätzlich die Unterschiede zwischen den Ansichten von Mitarbeitern, Kaderangestellten und Geschäftsführern von KMU.

Eine **Mikrostudie**, welche bereits im Dezember 2019 fertiggestellt wurde, analysiert diese Problematik zusätzlich mit einem klaren Fokus auf Mikrounternehmen und liefert für diesen Teilbereich Ergänzungen zu den beiden anderen Studien.

## Ergebnisse

Die Resultate dieser Studien legen nahe, dass die Unternehmensgrösse bei der Implementierung von Business Intelligence eine wichtige Rolle spielen. Je kleiner das Unternehmen, desto kleiner ist die Wahrscheinlichkeit, dass das Unternehmen Customer Relationship Management (CRM)-, Enterprise Resource Planning (ERP)- oder gar Datawarehouse (DWH)-Lösungen nutzt (Tabelle 1).

Verschiedene Lösungen	Grossunternehmen	KMU			
		Gesamt	Mittlere	Kleine	Mikro
CRM-Lösung	71%	60%	77%	69%	38%
ERP-Lösung	76%	46%	68%	51%	25%
DWH-Lösung	42%	8%	14%	7%	3%

Tabelle 1: Verfügbare CRM-/ERP- und DWH-Lösungen je nach Unternehmensgrösse

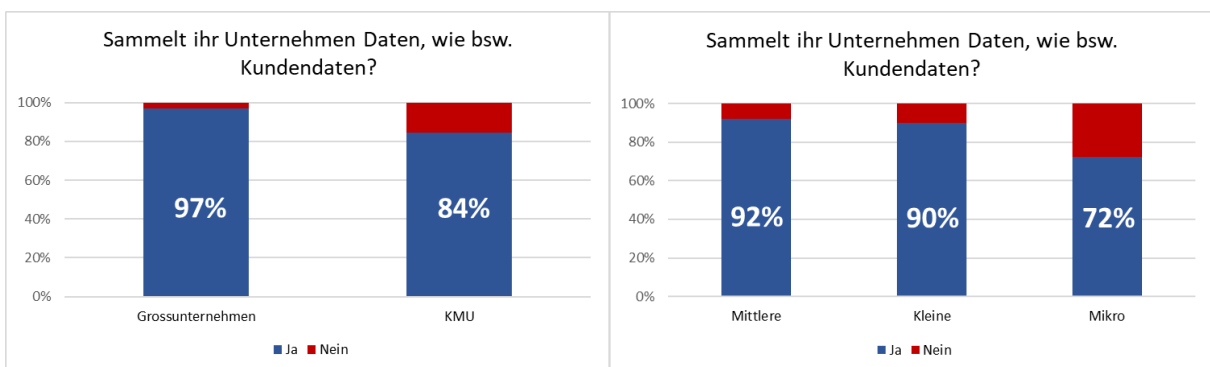


Abbildung 1: Prozentuale Unterschiede in der Datenhaltung bei verschiedenen Unternehmensgrössen

Vor diesem Hintergrund ist es überraschend, dass trotzdem ein Grossteil der KMU aus der Hauptstudie Daten über ihre Kunden sammelt. In diesem Aspekt unterscheiden sich also KMU nicht extrem von Grossunternehmen (Abbildung 1). Dies zeigt: Viele der KMU erfüllen theoretisch die Grundvoraussetzung für Business Intelligence, können durch das Fehlen von effizienten Datenhaltungslösungen jedoch ihre Daten nicht zu detaillierten Analysen nutzen.

Aus der Vorstudie kann zusätzlich die Erkenntnis gewonnen werden, dass die Unternehmen sich grundsätzlich der Wichtigkeit von Daten bewusst sind, oftmals aber die Qualität und Menge ihrer Daten als ungenügend empfinden.

Die Mikrostudie bestätigt die Ergebnisse der Hauptstudie insofern, dass Mikrounternehmen weniger Bedarf für komplexe Auswertungen haben und daher generell auch weniger Daten sammeln und weniger oft CRM-, ERP und DWH-Lösungen besitzen.

Zudem lässt sich aus der Hauptstudie schliessen, dass die Unternehmen zum heutigen Zeitpunkt an erster Stelle Finanzauswertungen durchführen, gefolgt von Kundenauswertungen fürs Marketing, Vertriebs-/Verkaufsauswertungen und Produktauswertungen. Das wichtigste Tool für die Datenbewirtschaftung und Analyse scheint dabei immer noch Excel zu sein. Spezielle Business Intelligence Tools und DWH-Lösungen spielen dabei noch eine untergeordnete Rolle und haben wenig Priorität in KMU. Die Vorstudie stützt diese Ergebnisse und ergänzt, dass es nicht eine einzige optimale Softwarelösung gibt. Vielmehr müssen KMU die Wahl eines Tools auf ihre Situation und ihre Bedürfnisse abstimmen und das für sie optimale Tool finden.

Auch hier ist die Mikrostudie konsistent mit den Ergebnissen der anderen beiden Studien. Da Mikrounternehmen wenig Bedarf für komplexe Auswertungen verspüren, verwenden sie hauptsächlich Excel und den Pivot Ansatz um ihre relevanten Kennzahlen in dynamische Auswertungen zu transformieren. Oft kommt auch die individuelle Leistungserfassungssoftware für statische Auswertungen zum Einsatz. Zukunftsgerichtete Prognosen erfolgend in einem Grossteil der Fälle anhand von historischen Daten mit simplen Zeittrends. Generell besteht laut dieser Mikrostudie sehr wenig Nachfrage nach komplexeren Auswertungsmöglichkeiten und somit wenig Nachfrage nach Data Science. Die befragten Unternehmen begründen dies mit fehlendem Know-how, fehlenden finanziellen Mittel und generell zu wenig Interesse an der Thematik.

Interessant ist laut Hauptstudie jedoch, dass über alle Unternehmensgrössen hinweg ein Bedarf für mehr Prognosen zu zukünftigen Kundenwünschen und Trends von Kundensegmenten sowie zu Produkten und Dienstleistungen geäussert wird. Dies zeigt, dass Unternehmen theoretisch einen grossen Bedarf für mehr Business Intelligence haben, um die bestehenden Auswertungen mit raffinierteren, progressiveren Auswertungen zu ergänzen, dies den Unternehmen jedoch zu wenig bewusst ist. Der Digitalisierungsgrad von KMU ist dadurch immer noch zu gering.

Die Hauptstudie nennt verschiedene mögliche Herausforderungen für den Einsatz von Business Intelligence für KMU und evaluiert deren Wichtigkeit für verschiedene Hierarchiestufen in Unternehmen. Diese möglichen Herausforderungen sind unter anderem fehlende Ressourcen, unklarer Business-Nutzen von Business Intelligence, fehlen von notwendigen Skills, fehlende Daten oder Tools, fehlende Zuständigkeiten und mangelnde Managementunterstützung (Abbildung 2).

Bemerkenswert ist, dass es bei der Einschätzung der Herausforderungen bezüglich Business Intelligence grosse Asymmetrien zwischen Mitarbeitern und Führungskräften von KMU gibt. Das Management sieht die grösste Herausforderung typischerweise vor allem bei fehlenden Ressourcen, während die Mitarbeiter fehlende Zuständigkeiten am höchsten gewichten.

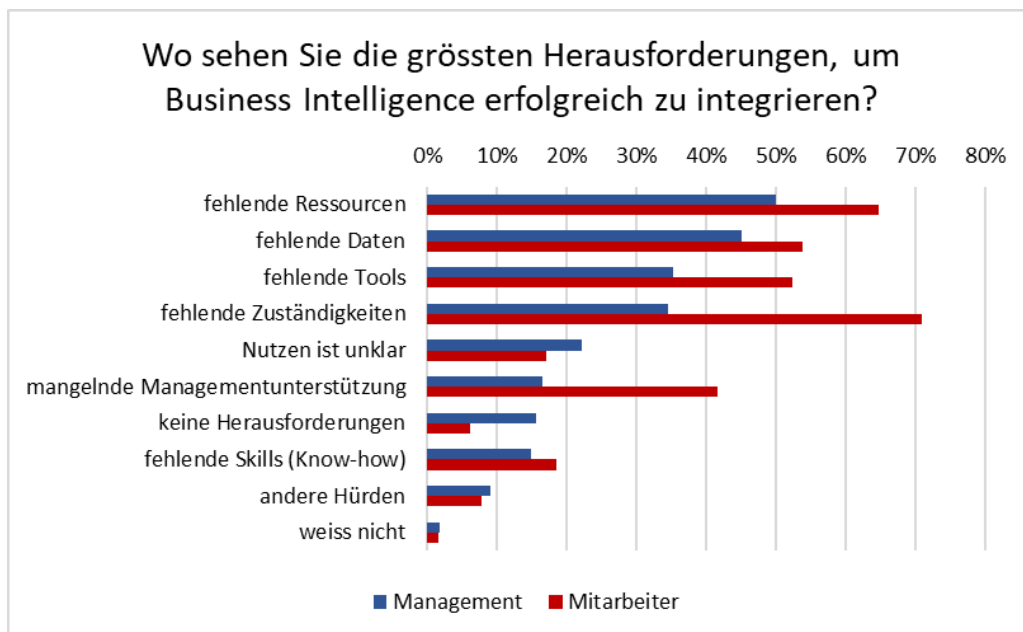


Abbildung 2: Grösste Herausforderungen für den Einsatz von Business Intelligence gemäss Mitarbeiter und Management

Die Hauptstudie zeigt jedoch, dass die Mehrheit der KMU Vertreter die Gesamtverantwortung von Business Intelligence beim Management und nur zweitrangig bei der IT sieht. Dies zeigt auf, dass Transparenz zwischen den Hierarchieebenen und bereichsübergreifende Kommunikation nicht zu unterschätzen ist und in diesem Fall das Management wohl scheitert, die Situation richtig einzuschätzen. Dies weist darauf hin, dass die Gesamtverantwortung für die Business Intelligence klar beim Management liegt und dass dieses die Business Intelligence «vorleben» sollte.

Aus der Vorstudie geht zudem hervor, dass kulturelle Aspekte innerhalb der Unternehmung eine bedeutende Rolle für die erfolgreiche Einführung von Data Science spielen. Je offener die Mitarbeiter und die Unternehmung an sich gegenüber Innovation und Wandel sind, je reibungsloser lassen sich neue Konzepte, und damit auch Data Science, in die bestehenden Prozesse einbauen.

Aus der Hauptstudie zeichnet sich zudem ab, dass die offensichtlichsten Vorteile von Business Intelligence darin liegen, dass es die Entscheidungsgrundlage verbessert, hilft, Zusammenhänge besser zu verstehen und die Prozesse zu optimieren. Dabei wird umso mehr klar, dass der Nutzen von Business Intelligence dem Management wohl nicht vollständig klar ist, da Effizienzsteigerung und Kostenreduktion bei der Aufzählung der Vorteile von Business Intelligence als relativ unwichtig angesehen werden, obschon Business Intelligence einen enormen Einfluss auf diese Punkte haben kann (Abbildung 3).

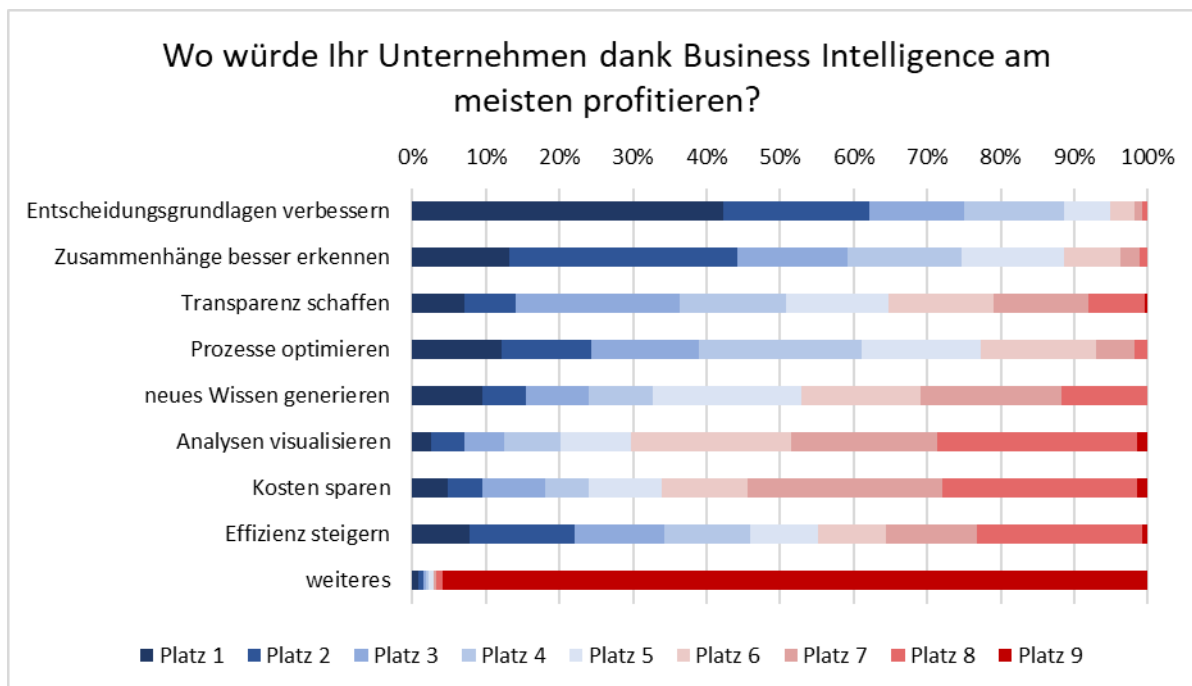


Abbildung 3: Grösster Nutzen von Business Intelligence für Unternehmen (Platzierung 1 bis 9)

Die Vorstudie bestätigt dieses ungenügende Bewusstsein der Vorteile und des Nutzens von Data Science und schliesst daraus, dass ein gemeinsames Verständnis von zentralen Begriffen wie Data Science und Machine Learning insbesondere auf der Stufe der Geschäftsleitung essentiell ist.

Zudem wird laut der Hauptstudie das Know-how der Mitarbeitenden oft vom Management überschätzt. Aus der Vorstudie geht zusätzlich hervor, dass eine Diskrepanz zwischen den gewünschten Tätigkeiten eines Data Scientist und den effektiven Tätigkeiten besteht. Dies untermauert zusätzlich, dass es im Bereich der Zuständigkeiten und erforderlichen Know-how der Mitarbeiter grosse Unsicherheiten bestehen. Da eine starke Wechselwirkung zwischen den verschiedenen Herausforderungen besteht, führt dies gemäss Hauptstudie zu tiefer Investition in Know-how der Mitarbeiter und zu wenig Ressourcenallokation für Business Intelligence, was wiederum zu weniger Business Intelligence in KMU führt. Diesem Problem kann also entgegengewirkt werden, indem dem Management die Vorteile von Business Intelligence aufgezeigt und somit der Handlungsbedarf klargemacht werden kann. Das Management sollte daraufhin mehr Ressourcen für Business Intelligence zur Verfügung stellen und das Know-how der Mitarbeiter erhöhen (idealerweise mithilfe von externen Beratern). Dies kann wiederum die Verwendung und somit auch den Nutzen von Business Intelligence erhöhen.

Die Vorstudie unterstützt diese Resultate und ergänzt zudem die Wichtigkeit von Hochschulen bei der Aus- und Weiterbildung von Data Scientists. Die Mehrheit der Unternehmen erwartet von einem Data Science Verantwortlichen eine akademische Ausbildung. Die Mehrheit der Befragten der Vorstudie möchte zudem in Zukunft über Data Science Themen auf dem Laufenden gehalten werden und erwartet, dass Bildungsinstitutionen diesen Informationstransfer, beispielsweise in Form von Schulungen oder Weiterbildungen, übernehmen. Die Mehrheit der Unternehmen in der Studie ist dennoch mit dem aktuellen Lehrangebot im Bereich Data Science zufrieden.

Es ist klar, dass die digitale Transformation anfangs viele Ressourcen und Zeit benötigt, jedoch ist der resultierende Nutzen langfristig hoch.

### Schlussfolgerungen

Auf Basis dieser drei Studien lässt sich also schliessen, dass die grössten Herausforderungen für den Einsatz von Data Science in Schweizer KMU bei der fehlenden Transparenz und Kommunikation

zwischen den verschiedenen Hierarchiestufen, dem deshalb fehlenden Zuständigkeitsgefühl des Managements und bei zu wenig Bewusstsein der Vorteile von Data Science liegen. Um die Digitalisierung voranzutreiben und den Einsatz von Data Science in KMU zu erhöhen muss daher dem Management von KMU der Nutzen von Data Science klargemacht werden. Dieses sollte dadurch Handlungsbedarf sehen und vermehrt Ressourcen in die Weiterbildung und Schulung seiner Mitarbeiter stecken. Hier zeigt sich schliesslich eine wichtige Rolle von Hochschulen, die dazu beitragen können, dass potentielle Mitarbeiter entsprechend geschult und KMU in Data Science Themen auf dem Laufenden gehalten werden, um den Anschluss an die Konkurrenz nicht zu verlieren.

Die wichtigsten Schlussfolgerungen aus diesen Studien sind also:

- Dem Management ist der Nutzen von Business Intelligence nicht bewusst.
- Das Know-how der Mitarbeiter wird vom Management unterschätzt.
- Die Mitarbeiter beklagen sich über fehlende Zuständigkeiten.
- Es besteht zu wenig Kommunikation zwischen den Hierarchiestufen.
- Die Digitalisierung der KMU ist zu wenig fortgeschritten.
- Die KMU erwarten, dass die Hochschulen sie unterstützen.

Aus den gewonnenen Erkenntnissen ist ersichtlich, dass KMU organisatorische, technische und soziale Massnahmen ergreifen müssen, um sich im verschärften Wettbewerb behaupten zu können. Hochschulen können dazu sicher einen wichtigen Beitrag leisten.

### **Das Forschungsteam**

Giulio Giancola: Nutzungspotentiale und Herausforderungen von Advanced Analytics im Controlling, 2020

Alessia Laib: Anforderungen an Prozesse, Methoden und Tools zur Befähigung datenaffiner Mitarbeitenden, sogenannter Citizen Data Scientists, um Machine Learning in Schweizer mittelgrossen Unternehmungen zu nutzen

Anja Zell: Herausforderungen für den Einsatz von Business Intelligence in Schweizer KMU, Master Thesis 2020