



Digitalisierung und Industrie 4.0 in KMUs: Wie können schweizerische KMUs in der Medtech-Industrie vorgehen, um ihre digitale Zukunft aktiv zu gestalten?

Abstract/Management Summary

Die Technologien für Digitalisierung und Industrie 4.0 (I4.0) werden die Wirtschaft und die industrielle Produktion in Zukunft weitreichend transformieren. Med4.0 ist die vierte medizinische Revolution, bei der neue Technologien eingesetzt werden, um bedeutende Fortschritte in der Gesundheitsversorgung zu erzielen. Um nachhaltig zukunftsfähig zu bleiben, müssen sich die Unternehmen agil und resilient sich ändernden Rahmenbedingungen anpassen. Gegenstand dieser Arbeit ist die Analyse der Einflussparameter von Digitalisierung-, Industrie 4.0 - Technologien und Business Innovation sowie deren Auswirkungen auf Schweizer KMUs der Medizintechnikindustrie (SMTI). Ein Grossteil der bisherigen Forschung erfolgte in deskriptiver Form und fokussierte sich auf die Digitalisierung und Med 4.0 Innovationen.

Das Ziel dieser Forschungsarbeit ist, einen Beitrag zum Verständnis der Einflussparameter und deren Auswirkungen der Industrie 4.0 und Digitalisierung auf die Medizintechnikindustrie zu leisten sowie einen konzeptionellen Rahmen zu schaffen, der auf den Implikationen der vielfältigen Zukunftstechnologien basiert und mögliche Handlungs- und Gestaltungsempfehlungen für Unternehmen der SMTI offenlegt.

Die methodische Erarbeitung der Forschungsfrage erfolgte in einem ersten Schritt mittels einer systematischen Literaturrecherche (SL) mit dem Anspruch, die branchen-übergreifenden Einflussfaktoren und die Megatrends des Technologieeinsatzes im Rahmen der Digitalisierung und Industrie 4.0 aufzuzeigen. Diese referenzierten Einflussfaktoren wurden mittels des St. Galler Business-Innovationen Modells (SBIM) klassifiziert. Basierend auf der Kategorisierung des zuvor genannten Modells wurde ein Leitfadenterview erarbeitet. Parallel dazu wurde ebenfalls ein Stichprobenprofil definiert, welches eine repräsentative Stichprobe der Population reflektiert. Insgesamt wurden 18 qualitative Interviews mit Unternehmen der SMTI durchgeführt und diese in einem weiteren Schritt mittels der Nvivo Software ausgewertet. Die Auswertung erfolgte basierend auf den einzelnen Kategorien, Fall oder Kategorie überschneidend.

Abbildung:

Diffusion der Digitalisierung, I4.0/Med4.0 aus der Präsentation zur mündlichen Verteidigung



Die aus der Auswertung identifizierten Querverbindungen wurden im weiterentwickelten Business Innovationen Modell aufgezeigt. Das Business Innovationen Modell ist eine Weiterentwicklung und Kombination des SBIMs und der Porters Wertschöpfungskette. Die aus dem Modell resultierenden Handlungs- und Gestaltungsempfehlungen identifizieren die Unternehmenskooperationen als Treiber zukünftiger Digitalisierungs- und Industrie 4.0 – Projekte im Bereich von Smart Devices und Services sowie neuen Geschäftsmodellen. In der Prozessdimension werden Automatisierung und Robotisierung weiter voranschreiten, wobei Investitionen in diese Technologien eine effizientere und kostengünstigere Produktion, insbesondere im Kontext des Hochpreisstandortes Schweiz, ermöglichen.



Master of Science BA Innovation Management

Basierend darauf und weiteren Zukunftsthemen können entsprechende Zielbilder und Strategien für die zukünftige SMTI weiterentwickelt werden. Eine umfangreichere Zusammenarbeit mit Innovationszentren der SMTI könnte bei der Datenkompilation ebenfalls von Vorteil sein.

Die Medizintechnik verändert sich mit neuen Entwicklungen und Innovationen kontinuierlich, die die Art und Weise, wie die Gesundheitsversorgung erbracht werden soll, transformieren. Neue Technologien bei Verfahren, Produkten und Dienstleistungen können durch das Business Innovationen Modell untersucht werden, um die strategische Ausrichtung zu evaluieren und ggf. anzupassen.

AutorIn: Stéphanie Labité

ReferentIn: Hr. Markus Kirchofer

