

Innovation als Wachstumstreiber

Eine Analyse des Returns on Investment
in der Schweizer Tech-Industrie

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
Zusammenfassung	2
ROI von Innovation in der Schweizer Tech-Industrie	4
F&E-Kennzahlen im internationalen Vergleich	4
Erfolgsmessung von Innovation	7
Hindernisse bei der Erzielung von ROI von Innovation	10
Erfolgsfaktoren von erfolgreichen Innovationen	11
Rolle der Standortfaktoren der Schweiz	14
Vier Take-Aways für hohen ROI von Innovation	16
1. Kundenfokus und -integration sind Erfolgsfaktoren	16
2. Erfolgreiche Innovationskulturen ermöglichen Freiräume und erlauben Fehler	16
3. Talente müssen nachhaltig gefördert und Netzwerke ausgebaut werden	17
4. Weniger ist oft mehr und nicht alles muss gemessen werden	17
Ihre Ansprechpartner	18

Vorwort

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

Der Return on Investment (ROI), als universelles Mass für die Ertragskraft eines Unternehmens, ist fundamental im unternehmerischen Controlling und in externen Bilanzanalysen. Er dient zur Bewertung der Rentabilität und des realen Unternehmenserfolgs. Das speziellere Konzept des «ROI von Innovation» ist jedoch in vielen Unternehmen und Branchen wegen seiner schwierigeren Anwendbarkeit weniger verankert.

Generell stellt die Steuerung und Messung von Innovationsprozessen im Allgemeinen und des F&E-Bereichs im Speziellen eine grosse Herausforderung für Unternehmen dar. Der strategische Charakter von Innovation als Investitionen in die Zukunftsfähigkeit eines Unternehmens und die im Verhältnis zum Umsatz oft hohen F&E-Budgets erfordern aber ein besonderes Controlling des F&E-Bereichs und eine Messung von Innovationsprozessen, die über klassische Kennzahlen hinaus gehen müssen, denn: Viele klassische Kennzahlen im F&E-Bereich erlauben zwar ein Benchmarking, weisen aber nur einen informativen Charakter auf und dienen weniger zur Messung des Erfolgs von Innovationen.

Angesichts dieser Situation und der geschilderten Problematik haben wir in ausführlichen Gesprächen mit Experten untersucht, in welchem Ausmass der ROI von Innovation in der Schweizer Tech-Industrie bereits etabliert ist. Uns interessiert insbesondere, inwiefern Schweizer Tech-Unternehmen den Erfolg von Innovationen messen und welche Hauptbarrieren einem hohen ROI im Wege stehen, sowie was die Schlüsselfaktoren für erfolgreiche Innovationen sind.

Wir möchten uns bei den über zwanzig CEOs, COOs, CTOs und CIOs von Schweizer Tech-Unternehmen für ihre Teilnahme an der Umfrage und den qualitativen Experteninterviews bedanken. Aussagen von Fachexperten, die nicht genannt werden wollten, haben wir anonym in die Studie integriert.

Wir sind überzeugt, dass diese Studie einen wichtigen Beitrag zur Diskussion dieses relevanten und komplexen Themas leistet. Ziel ist es, das Konzept des ROI von Innovation in der Schweizer Tech-Industrie bekannter zu machen und dessen Anwendbarkeit zu verbessern.

Wir wünschen Ihnen eine interessante Lektüre und freuen uns über direktes Feedback und Anregungen.

Peter Vickers

Partner, Leiter Energy, Resources & Industrials, Deloitte Schweiz

Dr. Stefan Brupbacher

Direktor, Swissmem

Zusammenfassung

Erkenntnis



F&E-Kennzahlen der Schweizer Tech-Industrie sind Top im internationalen Vergleich

Unternehmen der Schweizer Tech-Industrie weisen ein ähnliches F&E-Wachstum auf, wie ihre internationalen Mitbewerber. Bei der F&E-Intensität schneiden Schweizer Unternehmen der Maschinenbau- und Elektronik/Elektrotechnik-Branchen sogar noch besser ab als ihre globalen Peers, d.h. ihre durchschnittlichen F&E-Ausgaben in Prozent des Umsatzes waren in den letzten zehn Jahren weit höher. Einzig Schweizer Metallbau-Unternehmen reinvestieren einen vergleichbaren Prozentsatz des Umsatzes in F&E.



Es gibt Unterschiede wo, wann und wie Erfolg von Innovation gemessen wird

Schweizer Tech-Unternehmen messen den Erfolg vor allem wenn die Innovation praktisch abgeschlossen ist, d.h. bei der Markteinführung sowie beim Verkauf (z.B. über Umsatzbeitrag oder positive Gewinnentwicklung). Quantitative Messungen erfolgen ebenfalls bei der Ideenfindung, in F&E und in der Produktion – jedoch weniger auf der Kundenseite. Wann der Innovationserfolg gemessen wird, spielt insofern eine Rolle, als manche Innovationen erst über mehrere Jahre hinweg eine hohe Rendite erzielen können. Potenzielle Innovationen sollten deshalb nicht voreilig abgebrochen werden, da sie langfristig trotzdem erfolgreich sein können.



Verfehlte Kundennutzen und Kostenziele sind grösste Hindernisse von erfolgreichen Innovationen

Anvisierter Kundennutzen, der nicht gross genug ist, sowie Kostenziele, die nicht erreicht oder eingehalten wurden, scheinen Innovationen am stärksten zu behindern. Als weitere Hindernisse sehen Schweizer Tech-Unternehmen insbesondere das Risiko von zu langen Entwicklungszeiten, den Zeitfaktor bei der Markteinführung sowie fehlende finanzielle Mittel/Ressourcen bzw. Finanzierung in einem herausfordernden globalen Wirtschaftsumfeld.



Innovationskultur ist wichtigster Faktor zur Erzielung eines hohen ROI von Innovation

Der Kulturfaktor wird von Schweizer Tech-Unternehmen als weit wichtiger angesehen als beispielsweise Kompetenzen/Talent, neue Technologien oder etablierte Methoden und Agilität bei der Innovation. Als wichtigste Merkmale einer erfolgreichen Innovationskultur benennen Schweizer Tech-Unternehmen eine klare Strategie und Ziele, Risikobereitschaft/Eigenverantwortung sowie Marktverständnis.

Empfehlung



Kundenfokus und -integration sind Erfolgsfaktoren

Der Druck zu innovieren ist für Schweizer Tech-Unternehmen sehr hoch und die Innovationszyklen werden immer kürzer. Früher war es so, dass neue Produktinnovationen erst von Kunden angewendet wurden, wenn sie fertiggestellt und im Markt eingeführt waren. Um künftig erfolgreich zu sein, müssen neue Produktinnovationen noch stärker mit den Kunden zusammen umgesetzt werden. Der Fokus ist dabei nicht unbedingt auf der Perfektion oder Qualität. Manchmal will der Kunde zunächst einfach ein «Minimal Viable Product», das gemeinsam weiterentwickelt werden kann.



Erfolgreiche Innovationskulturen ermöglichen Freiräume und erlauben Fehler

Erfolgreiche Innovationskulturen befähigen alle Mitarbeitenden, neue Ideen einzubringen und Verantwortung zu übernehmen. Dazu braucht es Freiräume für die Forscher und Entwickler, um Ideen zu verfolgen und eine stärkere Kultur der Risikobereitschaft (Fehlerkultur). Mitarbeitende sollten kalkulierte Risiken eingehen, mehr experimentieren und neue Ideen ausprobieren können. Die Schweiz ist nicht unbedingt dafür bekannt, Risiken einzugehen, Fehler zu machen oder bei Innovationen «zu scheitern». Viele wichtige Innovationen sind aber aus dem anfänglichen Scheitern entstanden.



Talente müssen nachhaltig gefördert und Netzwerke ausgebaut werden

F&E und Innovation braucht gute Leute mit den richtigen Kompetenzen. Die Schweizer Tech-Unternehmen müssen ihre externen Netzwerke mit Universitäten, Fachhochschulen und unabhängigen F&E-Instituten nachhaltig pflegen, um einen hohen ROI von Innovation zu erzielen. Wichtig ist auch der Austausch mit Verbänden und eine stärkere internationale Kooperation der Forschung auf internationaler Ebene, denn: Neue Technologien sind komplex und dynamisch und mit regulatorischen oder länderspezifischen Faktoren verknüpft, sodass es heute unmöglich erscheint Innovation allein betreiben zu wollen. Nebst der Pflege von externen Netzwerken muss auch die interne Zusammenarbeit gestärkt werden. Erfolgreiche Innovation basiert oft auf verstärktem Ideen- und Wissensaustausch zwischen Abteilungen und funktionsübergreifenden Teams bei Projekten.



Weniger ist oft mehr und nicht alles muss gemessen werden

Ein pragmatisches Vorgehen und eine Fokussierung aufs Wesentliche erzielen oft einen höheren ROI von Innovation und sind im Zeichen des verschärften globalen Wettbewerbs und erhöhten Innovationsdrucks besonders wichtig. Auch muss nicht immer alles gemessen werden, weil das Mikromanagement oft innovationshemmend wirkt. Nebst harten Faktoren, die messbar sind, gibt es auch viele weiche Faktoren, die nicht richtig messbar und dennoch für den Innovationserfolg sehr wichtig sind.

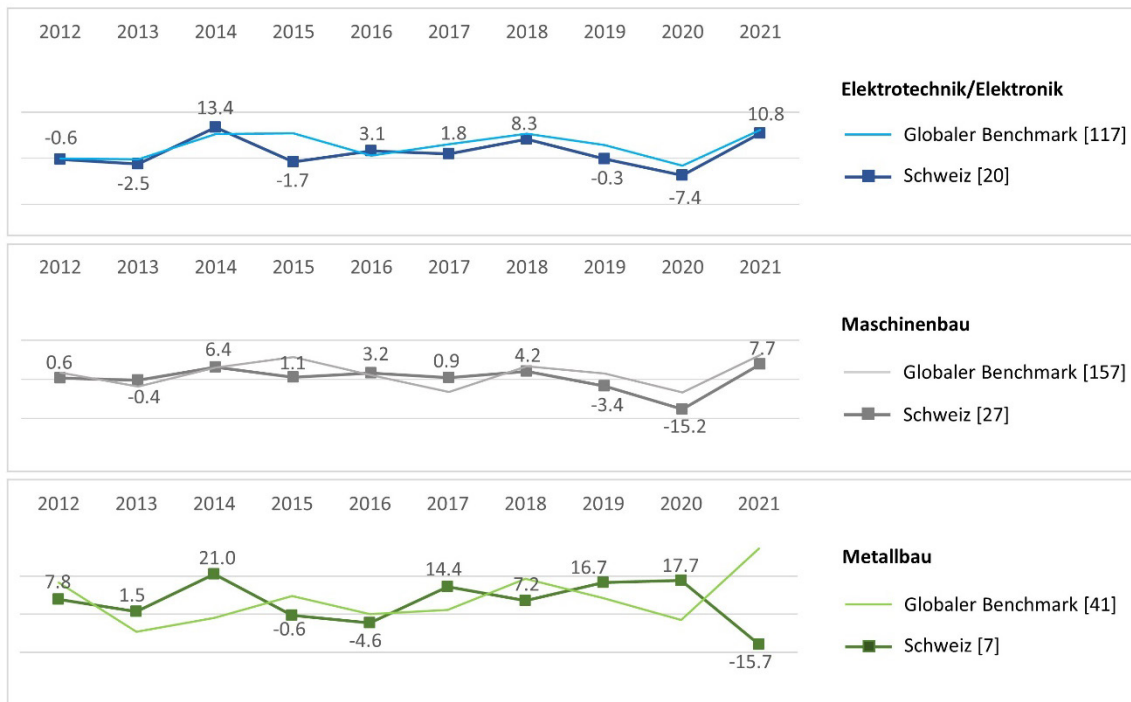
ROI von Innovation in der Schweizer Tech-Industrie

F&E-Kennzahlen im internationalen Vergleich

Werden die klassischen Kennzahlen zum F&E-Bereich analysiert (u.a. F&E-Wachstum, F&E-Intensität), steht die Schweizer Tech-Industrie im internationalen Vergleich gut da. Dies sagt aber mehr über die generelle Innovationskraft und weniger über den Erfolg von Innovation in den einzelnen Branchen aus. Unternehmen der Schweizer Tech-Branchen Maschinenbau, Elektrotechnik/Elektronik und Metallbau weisen beispielsweise ein ähnliches F&E-Wachstum auf, wie ihre internationalen Mitbewerber. Dies zeigt das Benchmarking des F&E-Wachstums von über 50 führenden Schweizer Tech-Unternehmen, bei denen F&E-Kennzahlen öffentlich zugänglich sind, mit über 300 führenden globalen Industrieunternehmen aus dem EU Industrial R&D Investment Scoreboard für die letzten 10 Jahre (siehe Abbildung 1).

Abb. 1: F&E-Wachstum

[Durchschnittliches F&E-Wachstum innerhalb eines Jahres in %, nach Branche, 2012–2021]



Hinweis: Die Zuteilung der Schweizer Unternehmen auf die einzelnen Tech-Branchen erfolgte analog zur Branchenaufteilung im EU Industrial R&D Investment Scoreboard, um eine hohe Vergleichbarkeit zu gewährleisten. Schweizer Elektrotechnik/Elektronik-Unternehmen [20]: Arbonia, Ascom, Belimo, Carlo Gavazzi, Comet, dormakaba, Elma Electronic, Endress+Hauser, Huber+Suhner, Inficon, Landis+Gyr, LEM, Meyer Burger, Phoenix Mecano, Reichle & De-Massari, Schaffner, Sonova, TE Connectivity, U Blox und Von Roll. Schweizer Maschinenbau-Unternehmen [27]: ABB, Autoneum, Bobst, Bucher Industries, Bühler, Burckhardt Compression, Dätwyler, Forbo Holding, Geberit, Georg Fischer, Hilti, Kardex, Komax, Liebherr, Mikron, OC Oerlikon, Pilatus, Rapid Holding, Rieter, Ruag, Schindler, Schlatter, Schweiter Technologies, SIG Combibloc, Starrag, Sulzer und Tornos. Schweizer Metallbau-Unternehmen [7]: Adval Tech, Feintool, Fraisa Holding, Montana Tech Components, SFS Group, Swiss Steel Group und Zwahlen & Mayr.

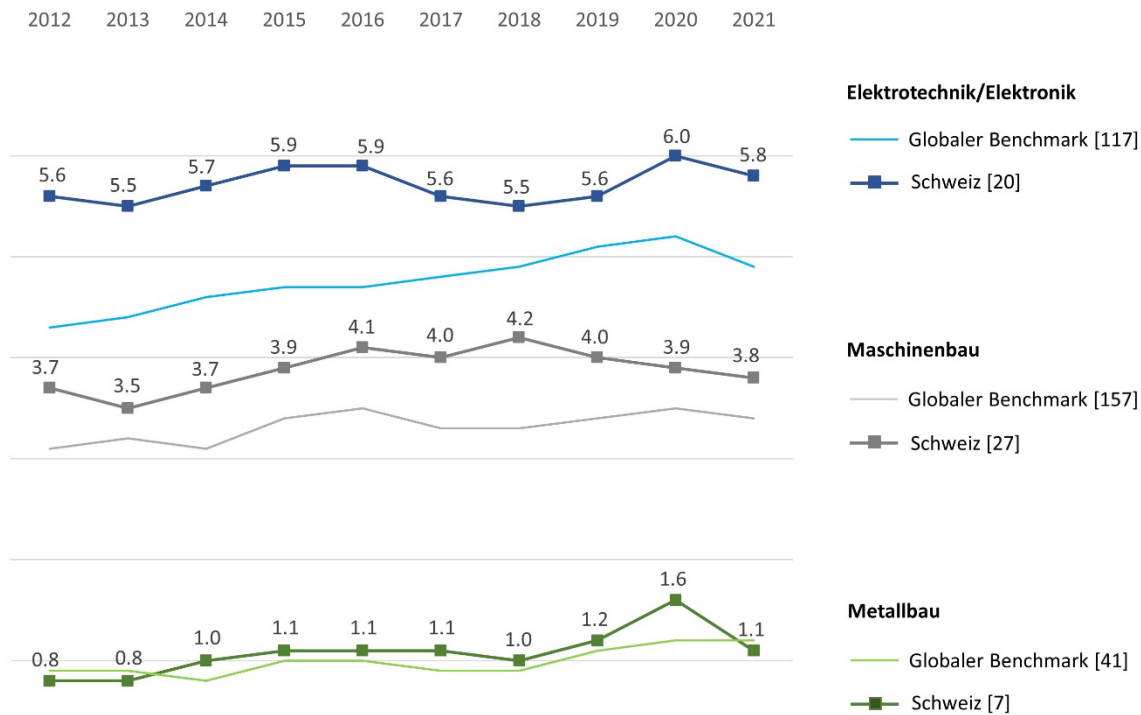
Quelle: Thomson Refintiv, Unternehmensunterlagen, Webseiten und EU Industrial R&D Investment Scoreboard

Wird die klassische Kennzahl der F&E-Intensität hinzugezogen, d.h. das Verhältnis der F&E-Investitionen eines Unternehmens zu seinem Umsatz, lassen sich einige interessante Unterschiede feststellen, die die Innovationskraft der Schweizer Tech-Industrie in ein noch besseres Licht rücken (siehe Abbildung 2).

Die F&E-Intensität unterscheidet sich je nach Branche: Hightech-Branchen zeichnen sich durch die höchste F&E-Intensität aus, während traditionellere Branchen in der Regel eine geringe F&E-Intensität aufweisen. Die Schweizer Unternehmen der Maschinenbau- und Elektronik/Elektrotechnik-Branchen schneiden im internationalen Vergleich bei der F&E-Intensität sogar noch besser ab als ihre globalen Peers, d.h. ihre durchschnittlichen F&E-Ausgaben in Prozent des Umsatzes waren in den letzten zehn Jahren weit höher. Einzig Schweizer Metallbau-Unternehmen reinvestieren einen vergleichbaren Prozentsatz des Umsatzes in F&E wie ihre globalen Peers.

Abb. 2: F&E-Intensität

[Durchschnittliche F&E-Ausgaben in % des Umsatzes, nach Branche, 2012–2021]



Hinweis: Gleiche Tech-Unternehmen wie bei der Abbildung 1.

Quelle: Thomson Refinitiv, Unternehmensunterlagen, Webseiten und EU Industrial R&D Investment Scoreboard

Investitionen in F&E sind eine beliebte Methode, um zukünftige Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit zu entwickeln. Innovationen sind das Herzblut vieler Schweizer Tech-Unternehmen, um im globalen Wettbewerb zu bestehen.

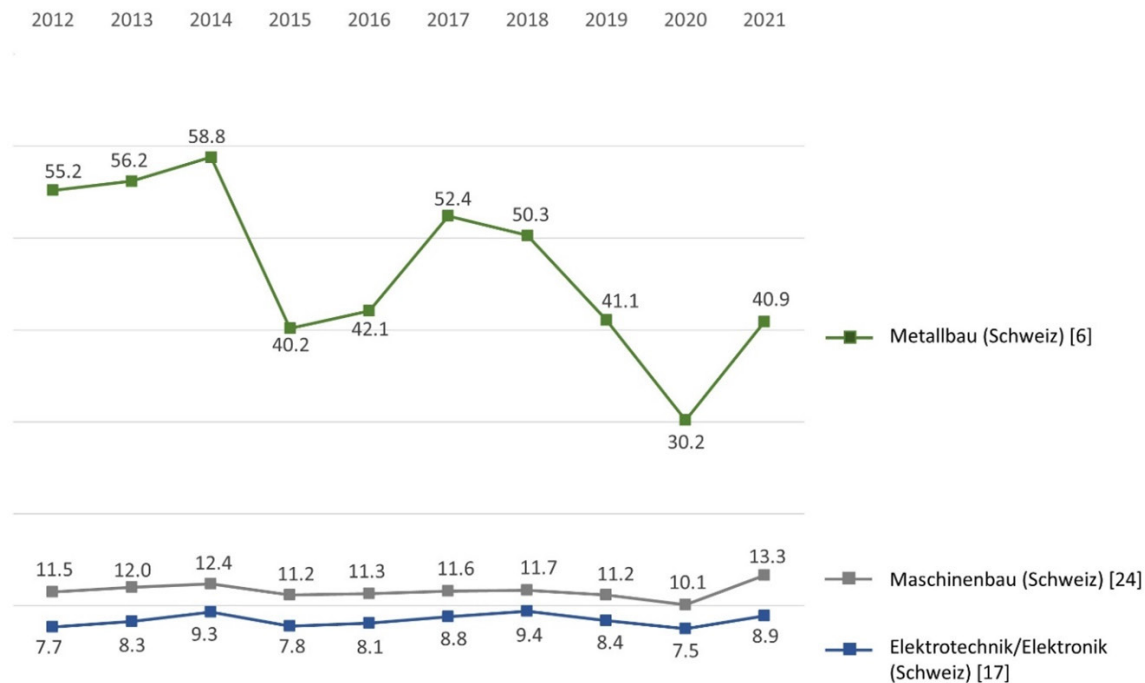
Unsere qualitativen Experteninterviews haben gezeigt, dass sich bei vielen traditionellen Standardprodukten in der Schweizer Tech-Industrie die Investitionen in F&E zwischen 2-4% bewegen. Bei technologieaffinen Unternehmen und Startups gibt es demgegenüber ganz andere Dynamiken: Je nach Geschäftsmodell können hier F&E-Investitionen bis zu 20% des Umsatzes ausmachen. F&E-Budgets wachsen aber auch mit dem Gewinnwachstum der Unternehmen und viele Unternehmen machen regelmässiges Benchmarking mit Mitbewerbern. Eine weitere klassische F&E-Kennzahl, die erste Aufschlüsse über einen potenziellen ROI von Innovation erlaubt, ist die Rendite des Forschungskapitals (RORC – Return on Research Capital). Der RORC ist die Höhe des Gewinns für jeden Schweizer Franken, der innerhalb eines bestimmten Zeitraums (in der Regel ein Jahr) für F&E ausgegeben wird. Er errechnet sich aus dem laufenden Bruttogewinn dividiert durch die F&E-Aufwendungen des Vorjahres.

Ein Unternehmen erzielte beispielsweise 2021 einen Bruttogewinn von 100 Millionen Franken, wobei im Vorjahr die Aufwendungen für F&E 50 Millionen Franken waren – der RORC beträgt somit CHF2 (CHF100 Mio. / CHF50 Mio.). Das bedeutet, dass das Unternehmen für jeden CHF1, der für F&E ausgegeben wird, CHF2 Bruttogewinn erwirtschaftet.

Investitionen in F&E und Innovation können aber viele Jahre dauern, bis greifbare Ergebnisse und Erfolge erzielt werden, und der RORC variiert in der Regel stark zwischen den Branchen. Schweizer Metallbau-Unternehmen beispielsweise haben einen erheblich höheren RORC als Schweizer Unternehmen der Maschinenbau- oder Elektrotechnik/Elektronik-Branche (siehe Abbildung 3). Im Metallbau hingegen scheinen weit weniger Investitionen in F&E notwendig zu sein, um hohe Umsätze zu erzielen. Dies heisst aber nicht, dass Innovationen unnötig sind, um künftig wettbewerbsfähig zu bleiben. Auch Metallbau-Unternehmen müssen in der Lage sein, mit neuen Produkten und Dienstleistungen schnell und flexibel auf neue Branchentrends und ändernde Kundenbedürfnisse zu reagieren.

Abb. 3: Rendite des Forschungskapitals (RORC – Return on Research Capital)

[Durchschnittliche RORC, nach Branche, 2012–2021]



Hinweis: Ohne Landis+Gyr, Meyer Burger, Montana Tech Components, Pilatus, Rapid Holding, Reichle & De-Massari und SIG Combibloc.

Quelle: Thomson Refintiv, Unternehmensunterlagen und Webseiten und EU Industrial R&D Investment Scoreboard

F&E-Initiativen sind grundsätzlich sehr schwierig zu führen und zu überwachen, weil das entscheidende Merkmal der Forschung darin besteht, dass Forscher und Entwickler oft nicht im Voraus genau wissen, wie und wann sie ein bestimmtes gewünschtes Ergebnis erzielen können. In vielen Unternehmen stellt die Überwachung der F&E-Ausgaben somit eine Herausforderung dar.

Höhere F&E-Ausgaben sind per se auch keine Garantie für mehr Kreativität, erfolgreichere Innovation, höhere Gewinne oder mehr Marktanteile. Deshalb ist der Wert des RORC auch nur beschränkt für die Messung des Innovationserfolgs brauchbar. Es gibt aber genügend andere Evidenzen, dass Investitionen in F&E zum Innovationserfolg beitragen und einen Mehrwert für Unternehmen schaffen.

All diese klassischen Kennzahlen im F&E-Bereich erlauben zwar ein Benchmarking, weisen aber nur einen informativen Charakter auf und dienen weniger zur Messung des Erfolgs von Innovationen. Die Erfolgsmessung von Innovation erfolgt oft in unterschiedlichen Phasen des Innovationsprozesses, wobei eine Vielzahl verschiedener Methoden angewendet werden.

Erfolgsmessung von Innovation

Innovation ist für viele Schweizer Tech-Unternehmen wichtiger Teil ihrer DNA, den sie brauchen «um zu überleben» und im internationalen Wettbewerb zu bestehen. Es wird viel Geld ausgegeben für F&E und Innovation und die Erfolgsmessung in unterschiedlichen Phasen des Innovationsprozesses hat daher einen hohen Stellenwert – bleibt aber grundsätzlich schwierig.

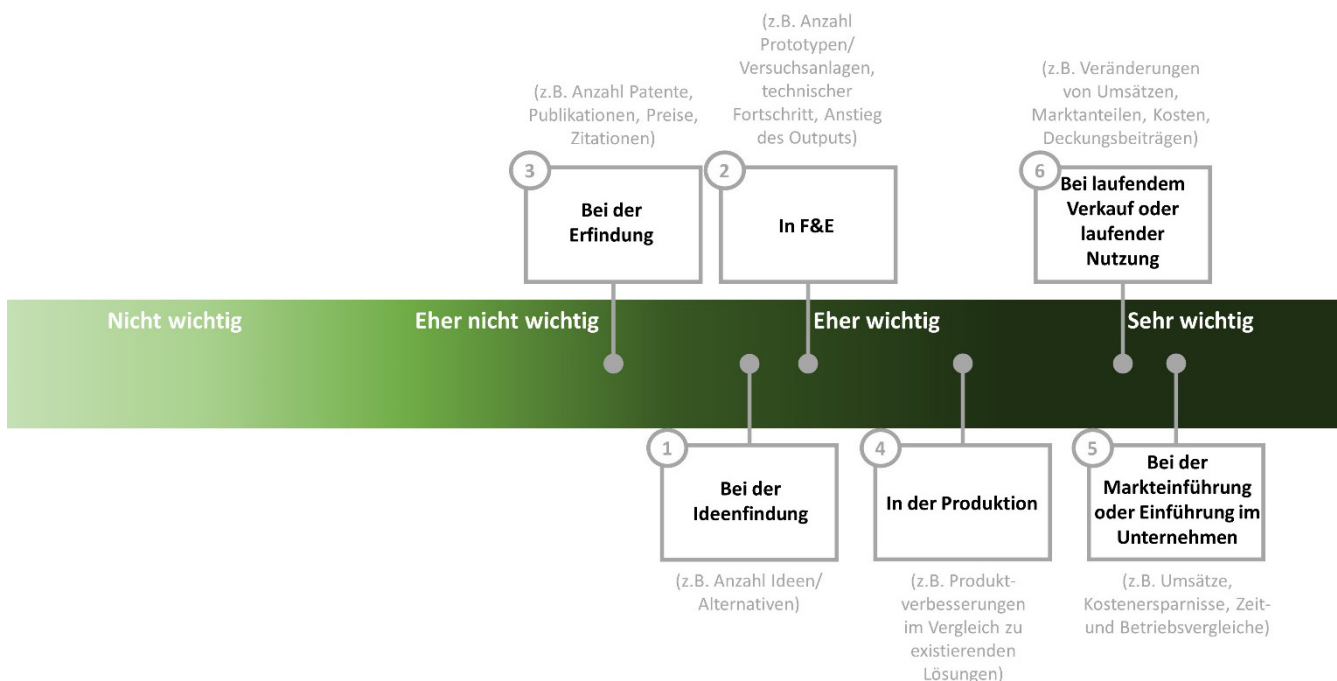
Nebst harten Faktoren, die messbar sind, gibt es viele weiche Faktoren, die nicht richtig messbar und dennoch sehr wichtig sind für den Innovationserfolg. Theoretisch kann auch jede Innovation gut oder schlecht gerechnet werden, weshalb gewisse Kennzahlenanalysen mit Vorsicht zu geniessen sind. Auch spielen nicht alle messbaren Kennzahlen (z.B. Anzahl Patente, Publikationen) eine gleich grosse Rolle für alle Schweizer Tech-Unternehmen, insbesondere für kleine und mittelgrosse Unternehmen (KMUs).

Generell stellen sich vor allem auch die Fragen: Wo wird der Innovationserfolg bevorzugt gemessen? Wann wird er gemessen? Und wie wird er gemessen? Aus unseren qualitativen Experteninterviews lassen sich hierzu klare Indizien erkennen, wo der Innovationserfolg aktuell gemessen wird (siehe Abbildung 4).

«Der ROI als Messinstrument ist mit Vorsicht zu geniessen, da es sich um ein relatives Konzept mit Vor- und Nachteilen handelt. Viele erfolgreiche Innovationen haben viel Anlaufzeit gebraucht und es gibt Beispiele von erfolgreichen Produkten, die in den ersten fünf Jahren als Flopp galten, jedoch in den nächsten 15 Jahren ein Mehrfaches der Investitionen einspielten. Bei der Bewertung von Innovationen ist es deshalb wichtig, immer die Marktnähe zu verstehen und diese Dynamik anzupassen.»

Andreas Häberli
Co-CEO | Co-Founder, PhenoSign

Abb. 4: Erfolgsmessung in unterschiedlichen Phasen des Innovationsprozesses



Quelle: Deloitte Umfrage und qualitative Experteninterviews

Bezogen auf die sechs wichtigsten Phasen beim Innovieren – Ideenfindung (1), F&E (2), Erfindung (3), Produktion (4), Einführung (5) und laufender Verkauf/laufende Nutzung (6) – erscheint die Erfolgsmessung am wichtigsten bei der Markteinführung oder Einführung im Unternehmen sowie beim Verkauf oder der Nutzung, d.h. wenn die Innovation praktisch abgeschlossen ist (z.B. projektierte Erwartung, effektive Verkaufszahlen). Oft erfolgt aber wenig quantitative Messung auf der Kundenseite (z.B. Kundenfeedback, Auswertung von Maschinendaten). Wo Messungen ebenfalls eher wichtig sind, ist bei der Ideenfindung, in F&E sowie in der Produktion – demgegenüber wird bei der Erfindung selbst weniger gemessen.

In der Frühphase der Ideengewinnung sind es eher informelle Prozesse, die gemessen werden (z.B. Messung/Auswahl von potenziellen Ideen im Ideenwettbewerb). Mehr und genaueres Messen fängt dann bei den internen Projekten der Produktentwicklung an, wo klare Roadmaps (z.B. zweimal jährlich) und Reviews (monatlich, vierteljährlich, jährlich) angewendet werden, um eine erfolgreiche Bestandesaufnahme laufender Innovationsprojekte und Erfolgsabschätzung im Portfolio zu machen («wo stehen wir»).

Auf der Mikroebene heisst dies beispielsweise, die Meilensteine für Projektteams festzulegen und alle drei Monate zu überprüfen, welche und wie viele Ziele/Schlüsselkennzahlen (KPIs) erreicht werden oder nicht. In vielen Unternehmen gibt es insgesamt einen verstärkten Trend zur Messung in operativen Bereichen und auf Team-Ebene sowie einen erhöhten Trend zur Aufsicht bzw. zu Kontrolle und Reporting. Dies erlaubt eine bessere Priorisierung von Projekten und ein effizienteres Management der verfügbaren Ressourcen, da Umsetzungen stark personalabhängig sind. Es stellt jedoch auch eine Herausforderung an die Innovationskultur von Unternehmen dar, da diese schwieriger messbar ist als operative Bereiche. Auch können generelle Unsicherheiten beim Messen entstehen, weil es zu viele Prozesse oder zu viele KPIs gibt oder die Gefahr besteht, dass beim Innovieren am Ziel vorbeigeschossen wird.

Beim Projektmanagement erlauben Wasserfall-Methoden zwar eine grössere Planbarkeit als Agile-Methoden, die mehr Flexibilität zulassen. Für ein erfolgreiches Innovationsmanagement ist aber oft ein Mix von beiden Ansätzen notwendig. Wichtig ist auch die Abstimmung mit den Lenkungsausschüssen für Innovation, die die gesamte «Innovation Journey» von Unternehmen managen und beaufsichtigen. In der Review (z.B. zwei bis fünf jährlich) können Prioritäten festgelegt, Strategien verfeinert, Ressourcen zugeteilt oder F&E-Budgets kontrolliert und angepasst werden.

«Innovation ohne Mehrwert für Kunden und Stakeholder ist wertlos. Die Messung des ROI von Innovationen ist bei kleinen Unternehmen nicht wirklich verankert – die Wirkung ist aber im Erfolg der Unternehmen und ihrer Kunden nachhaltig sichtbar. Die Stärkung der Wertschöpfung ist ein wichtiger Fokus für innovative KMU – pragmatische Lösungen mit Kundennutzen zu erarbeiten, das ist ihre Stärke.»

Dr. Tobias Moser
CEO und Co-Owner, FISCHER Spindle Group AG

«Eine erfolgreiche Innovationskultur zeichnet sich durch gute Leute mit den richtigen Kompetenzen aus, die pragmatisch vorgehen und am Puls des Marktes innovieren. Der Innovationsprozess selbst sollte nicht überprozessiert sein, jedoch einen starken Fokus auf Risikomanagement, Konsolidierung und Qualitätssicherung aufweisen.»

Andreas Häberli
Co-CEO | Co-Founder, PhenoSign

Wann der Innovationserfolg gemessen wird, spielt insofern eine Rolle, als manche Innovationen erst über mehrere Jahre hinweg eine hohe Rendite erzielen können. Potenzielle Innovationen sollten deshalb nicht voreilig abgebrochen oder aufgegeben werden, da sie langfristig erfolgreich sein können. Bei inkrementellen Innovationen, z.B. Effizienzverbesserungen von Produkten oder Prozessen, ist das Risiko oft am kleinsten und die Umsetzung am erfolgreichsten. Grössere Innovationsprojekte brauchen aber häufig mehr Zeit und können sehr teuer sein, d.h. auch wenn CHF20 Mio. investiert werden, können immer noch CHF100 Mio. Gewinn daraus resultieren, weil disruptive Innovationen sich bis zu 20 Jahre auf dem Markt halten können.

Bei der Frage, wie der Innovationserfolg gemessen wird, gibt es klare Präferenzen je nach Innovationstypen. Gemäss unserer qualitativen Experteninterviews verwenden die Mehrheit den Umsatzbeitrag der Innovation oder die positive Gewinnentwicklung als wichtigste Methoden zur Erfolgsmessung von Produkt- oder Dienstleistungsinnovation in ihren Unternehmen (siehe Abbildung 5).

Abb. 5: Top 3 Methoden zur Erfolgsmessung



Quelle: Deloitte Umfrage und qualitative Experteninterviews

Positive Marktanteilentwicklung von Produktinnovationen und Akquise von Neukunden durch Dienstleistungsinnovationen sind weitere beliebte Messmethoden in der Phase der Markteinführung und beim laufenden Verkauf. Bei Prozessinnovation wird hingegen der Erfolg vor allem über das Ausmass der Prozessbeschleunigung oder die höherer Ressourceneffizienz gemessen. Weitere beliebte Messmethoden bei Prozessinnovationen sind grössere Kundenzufriedenheit oder Kostensenkungen.

Grundsätzlich erweist es sich aber für viele Unternehmen als schwierig, eindeutige Treiber für eine Erfolgsmessung von Innovation zu identifizieren, z.B. sich nur auf die positive Gewinnentwicklung oder den Umsatzbeitrag der Innovation als Mass zu beschränken oder sich vornehmlich auf Kundenfeedback zu verlassen – vielmehr werden mehrere der genannten Methoden miteinander kombiniert (oder der Innovationserfolg wird gar nicht systematisch gemessen).

Hindernisse bei der Erzielung von ROI von Innovation

Als grösste Hindernisse, dass der ROI von Innovationen nicht erzielt wird, sehen die befragten Experten vor allem, dass der anvisierte Kundennutzen nicht gross genug ist sowie die Kostenziele nicht erreicht oder eingehalten wurden. Ein schlechtes Verständnis der Kundenbedürfnisse sowie hohe Anschaffungs- oder effektive Produktionskosten scheinen erfolgreiche Innovationen am stärksten zu behindern.

Weitere Hindernisse sind das Risiko von zu langen Entwicklungszeiten (z.B. bei der Herstellung von Prototypen), der Zeitfaktor bei der Markteinführung mit Einbezug der Produkterprobung sowie begrenzte finanzielle Mittel/Ressourcen bzw. die allgemeine Finanzierung von Innovation in einem herausfordernden globalen Wirtschaftsumfeld.

Zudem können sich oft auch unzureichende Differenzierung zu Mitbewerbern, langsame Bewilligungsprozesse sowie allgemeine Risikoscheuheit im Unternehmen und ein fehlender Fokus auf Neues bzw. Ablenkung durch operative Tätigkeiten negativ auswirken. Die technische Machbarkeit und unterschätzte Komplexität sind gemäss der befragten Experten weitere behindernde Faktoren bei der Erzielung eines positiven ROI von Innovation.

Als wichtigste Gründe für Abbrüche von Innovationsprojekten wird von den befragten Experten das Nichterreichen von angestrebten Verbesserungen, erwarteten Leistungen oder technischen Spezifikationen/Zielen von Innovationen angesehen. Ein Abbruch kann in verschiedenen Phasen des Innovationsprozesses erfolgen, denn unter Umständen funktioniert schon ein Konzept nicht – oder die Technologie- und Materialabklärungen verlaufen negativ.

Weitere Gründe für Abbrüche sind allgemeine Veränderungen von Prioritäten sowie Änderungen bei den Marktbedürfnissen/Volumenpotenzialen und Kundenbedürfnissen. Dass Kunden plötzlich etwas anderes wollen und sich die Kundenbasis insgesamt verschoben hat ist ein Problem, das nur durch ständige Markt- und Kundenbeobachtung mitigiert werden kann.

Manchmal ist eine neue Technologie jedoch schlicht nicht skalierbar oder überbordende Kosten und Budgetkürzungen führen zum Abbruch.

Unzureichende Differenzierung zum Wettbewerb
Fehlende Skaleneffekte
Risiko von hohen Kosten
Unterschätzte Komplexität
Langsame Bewilligungsprozesse
Begrenzte finanzielle Mittel
Hindernisse
Lange Entwicklungszeiten
Geringe Kundennutzen
Fehlende Erfolgsgarantie
Absatzmengen
Kundennutzen ist nicht gross genug
Ausufernde Projekte
Lange Markteinführung

Ändernde Kundenbedürfnisse
Begrenzter
Zu wenig Ressourcen
Investitionsaufwand
Verschobene Prioritäten
Zu hohe
Finanzielle Erwartungen nicht erfüllt
Kosten
Abbrüche
Budgetkürzungen
Angestrebte
Ändernde Verbesserungen
Markterwartungen oder Ziele
Neue Technologien nicht erreicht
nicht skalierbar
Mangelnder Business Case

Erfolgsfaktoren von erfolgreichen Innovationen

Wenn es um die wichtigen Faktoren zur Erzielung eines hohen ROI von Innovation geht, erachten die befragten Experten vor allem interne Faktoren wie die richtige Innovationskultur, klare Innovationstrategie, gezielte Unterstützung und Steuerung durch Leadership und richtige Kompetenzen und Kundenintegration/-nähe als sehr wichtig (siehe Abbildung 6).

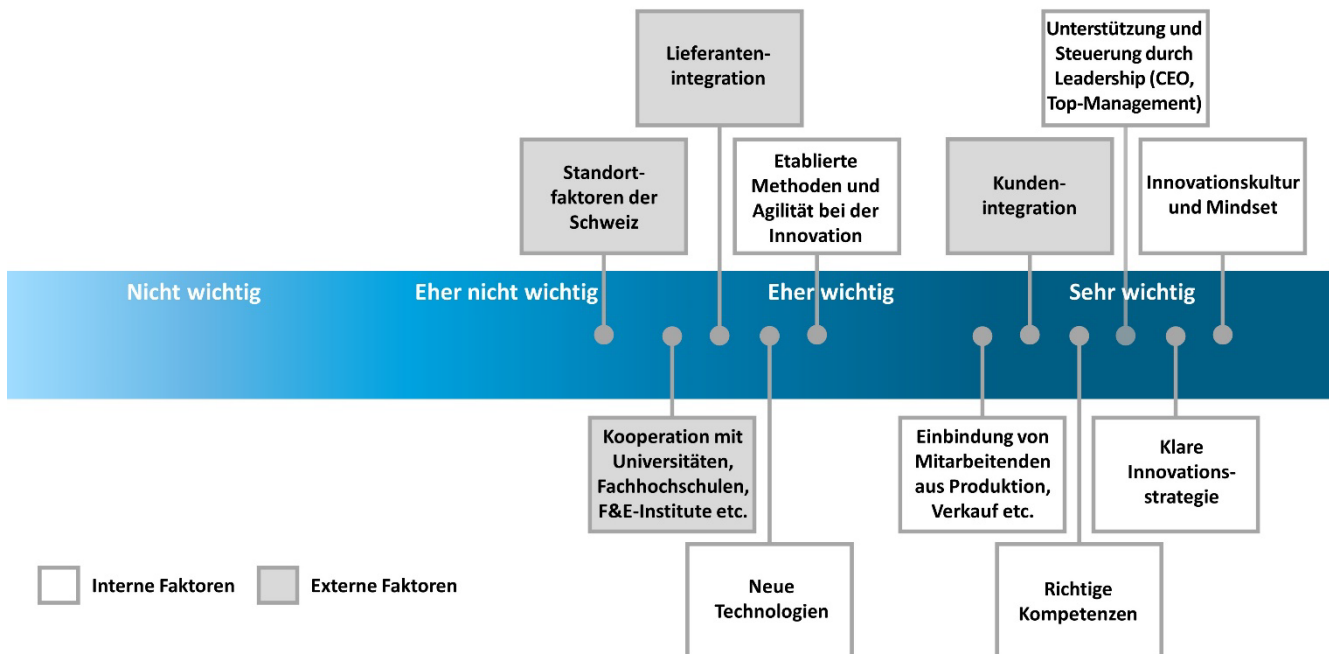
Die Innovationskultur scheint für die Maximierung des ROI von entscheidender Bedeutung zu sein. Der Kulturfaktor wird dabei als weit wichtiger angesehen als beispielsweise Kompetenzen/Talent, neue Technologien oder etablierte Methoden und Agilität bei der Innovation. Eher zweitrangig sind ebenfalls externe Faktoren, wie die Lieferantenintegration, Kooperation mit Universitäten, Fachhochschulen und unabhängigen F&E-Instituten sowie die allgemeinen Standortfaktoren der Schweiz (z.B. liberale Wirtschaftspolitik, Rechtssicherheit, steuerliche Anreize, staatliche Förderungsprogramme).

«Innovation ist selten risikofrei. Einer der Risikofaktoren liegt darin, dass F&E-Teams in geschlossenen Echokammern oder quasi in einem U-Boot zwar mit klarem Auftrag aber phasenweise ohne Feedback und Abgleich unterwegs sind. Weitere Hindernisse zur Erzielung eines hohen ROI sind die unterschätzte Komplexität einer Problem-Umgebung oder ein zu Beginn zu hoch eingeschätzter Kundennutzen.»

Dr. Martin Forrer

Senior Vice President Business Development, FISBA AG

Abb. 6: Interne und externe Faktoren, um hohen ROI von Innovation zu erzielen



Quelle: Deloitte Umfrage und qualitative Experteninterviews

Eine erfolgreiche Innovationskultur zeichnet sich in den Augen der Experten vor allem durch eine klare Strategie und Ziele, Risikobereitschaft/Eigenverantwortung sowie Marktverständnis aus (siehe Abbildung 7). Eine erfolgreiche Strategie sollte klare Entwicklungsziele und gut definierte Prozesse umfassen sowie Erfolgskontrolle und Korrektur erlauben, wobei das Top-Management in erster Linie unterstützt, die Übersicht behält und nur steuert, wo es nötig ist.

Die Innovationskultur sollte es erlauben, dass Mitarbeitende Eigenverantwortung wahrnehmen und keine Angst haben zu experimentieren – und auch mal zu scheitern. Grosse Neugier und ständiges Hinterfragen ist notwendig. Die Freiheit, neue Ideen auszuprobieren und Misserfolge zu akzeptieren und davon zu Lernen ist in den Augen der Mehrheit der befragten Experten ein zentrales Merkmal einer erfolgreichen Innovationskultur. Verantwortung zu übernehmen, Eigeninitiative zu zeigen und kalkulierte Risiken beim Innovieren einzugehen, erweist sich aber im Alltag von vielen Unternehmen oft noch als eine Herausforderung.

«Der Abbruch von Innovationen kann mit kleiner Kundenbasis, verfehlten Kundenbedürfnissen, hohen Kostenstrukturen oder technologischen Problemen zusammenhängen. Deshalb ist es schon am Anfang bei der Ideenfindung wichtig, sich nicht nur an den Kunden, sondern auch an künftigen Megatrends und Technologieentwicklungen zu orientieren.»

Rolf Nussbaumer
Chief Technical Officer, Schurter

Abb. 7: Hauptmerkmale einer erfolgreichen Innovationskultur



Quelle: Deloitte Umfrage und qualitative Experteninterviews

«Die wichtigsten Faktoren, um einen hohen ROI zu erzielen, sind Eigenverantwortung, Umsetzungsnähe und – in der Spätphase des Innovationsprozesses – die Überbrückung des sogenannten ‘Tal des Todes’ zum fertigen Produkt und zur seriellen Umsetzung mit den Kunden.»

Dr. Martin Forrer
Senior Vice President Business Development, FISBA AG

Ein weiteres Hauptmerkmal ist der enge Austausch mit dem Markt (Marktverständnis) sowie die Orientierung an und die Verbundenheit mit den Kunden, wie auch wichtigen Lieferanten. Wichtige Quellen können nebst Marktbeobachtung, Messen oder Kundenbesuchen auch die Analyse von generellen Megatrends oder neuen Technologieentwicklungen sein. Beim Erfolgsfaktor Umsetzungsnahe geht es insbesondere um Antizipieren der zukünftigen Kundenbedürfnisse und das Verständnis, wie die Kunden die bestehenden Produkte nutzen, um neue Funktionen, Lösungen oder Dienstleistungen für bestehende Probleme anzubieten.

Um einen hohen ROI von Innovation über den Faktor Kundennutzen zu erzielen, fokussiert die Mehrheit der befragten Experten in erster Linie auf gesteigerte Effizienz, geringere Kosten, bessere Qualität und auch grössere Nachhaltigkeit. Die Gedanken der Nachhaltigkeit und Zirkularität finden viel früher Eingang im Innovationsprozess, d.h. es wird bereits in der Forschung und Entwicklung verstärkt die Kreislaufwirtschaft neuer Produkte berücksichtigt. In zweiter Linie werden grössere Leistung, bessere Funktionalität und grössere Zuverlässigkeit als wichtige Kundennutzen angesehen.

Um am Puls des Marktes zu bleiben, sich am Kundenwohl zu orientieren und neue Chancen zu eröffnen, braucht es auch offene Kommunikation zwischen Entwicklung, Produktion und Verkauf. Diese ist aber nicht immer gegeben. Eine weitere Schwierigkeit besteht für viele Schweizer Tech-Unternehmen – insbesondere Zulieferer – darin, dass es verschiedene Typen von Kunden gibt, d.h. eigentliche Kunden (z.B. andere Maschinenbauer, Vertrieb/Händler), aber auch deren Endkunden. Der Nutzen der Kunden ist mitunter nicht gleich dem Nutzen der Endkunden – oder Unternehmen haben so viele Kunden («zehntausende»), die man nicht alle verstehen kann.

Auch erweist es sich als schwierig vorzusehen, was der Kunde in zwei Jahren brauchen wird. Um wichtigen Mehrwert für die Kunden zu generieren und neue kundenspezifische Anwendungen zu entwickeln, sollten die «Pain Points» zusammen mit den Kunden formuliert werden. Dies ist bei inkrementellen Innovationen bzw. Verbesserungsinnovationen oft einfacher als bei radikalen Innovationen bzw. neuen Ideen/Produktlösungen.

«Ein wichtiges Element einer guten Innovationskultur ist das Experimentieren, d.h. viele Ansätze einfach auszuprobieren und sich auf den Weg zu machen, ohne ein klar definiertes, marktfähiges Produkt vor Augen zu haben. Denn erst im Verlauf der Zeit lassen sich Optionen erkennen, die es sich zu entwickeln lohnen. Wichtig ist dabei immer auch eine enge Zusammenarbeit zwischen Entwicklern und Mitarbeitenden aus Produktion und Verkauf.»

Rolf Nussbaumer
Chief Technical Officer, Schurter

Grössere Nachhaltigkeit **Grössere Zuverlässigkeit**
Gesteigerte Effizienz
Kundennutzen
Geringere Kosten **Bessere Funktionalität**
Grössere Leistung **Bessere Qualität**

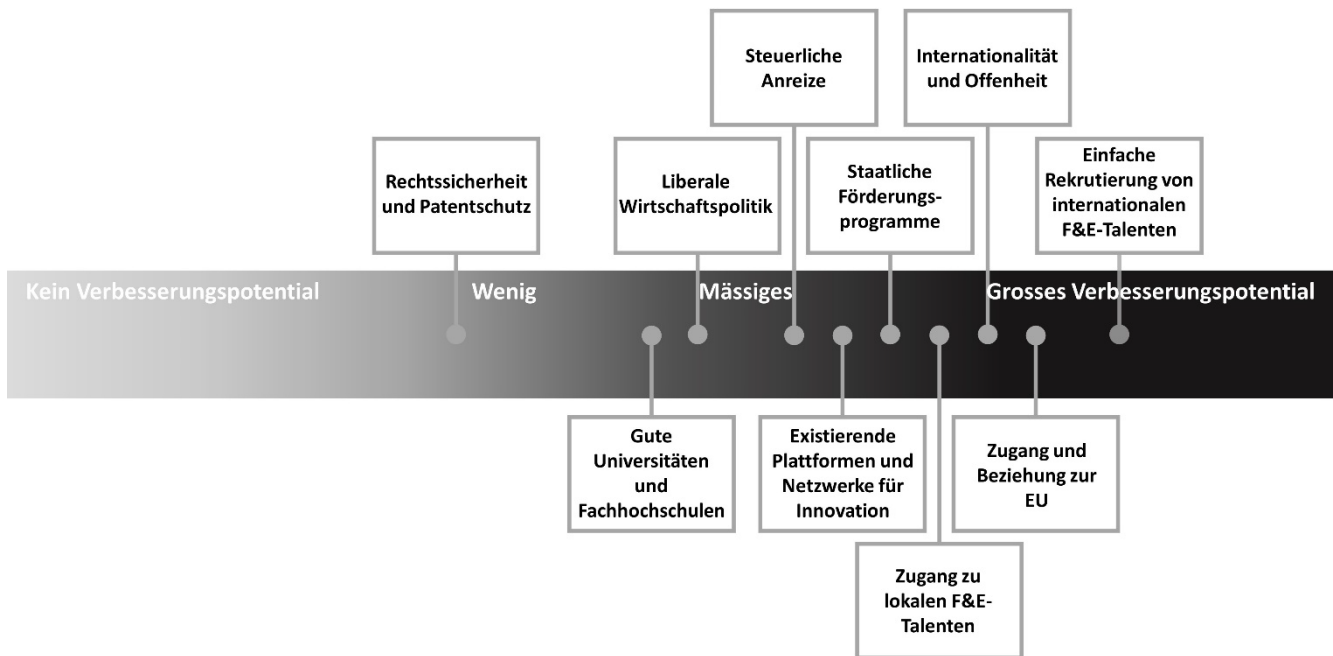
«Kundennähe ist ein wichtiger Schlüssel zum Innovationserfolg. Am besten funktioniert die Zusammenarbeit mit Kunden, die mit offenen Karten spielen. ‘Pain Points’ können so aus der Kundenperspektive formuliert und richtiger Mehrwert geschaffen werden. Deshalb ist es wichtig gute Beziehungen mit Kunden aufzubauen und diese Netzwerke zu pflegen.»

Dr. Stephan Scholze
Chief Technology Officer, Agathon AG

Rolle der Standortfaktoren der Schweiz

Die allgemeinen Rahmenbedingungen und Standortfaktoren der Schweiz spielen zwar insgesamt eher eine zweitrangige Rolle bei der Erzielung eines hohen ROI von Innovation von Schweizer Tech-Unternehmen. Viele Faktoren sind gemäss den befragten Experten grundsätzlich positiv (z.B. politische Stabilität, Rechtssicherheit, Finanzierungsmöglichkeiten, Qualität von Universitäten/Fachhochschulen und Ökosystem) und es erweist sich auch als grosser Vorteil, dass in der Schweiz produziert wird (Stichwort Swiss Made). Es gibt aber doch einiges Verbesserungspotenzial bei einzelnen Faktoren, die zukünftig noch stärker zum Erfolg von Innovationen beitragen könnten (siehe Abbildung 8).

Abb. 8: Verbesserungspotenzial der Schweizer Standortfaktoren für den Erfolg von Innovation



Quelle: Deloitte Umfrage und qualitative Experteninterviews

«Innovation beginnt beim Mindset. Das Hinterfragen des Status Quo sollte für alle Mitarbeitenden eines Unternehmens selbstverständlich sein. In der Tech-Industrie müssen wir bei der Ausbildung ansetzen. Die Menschen sollten lernen, mehr zu hinterfragen als nur auswendig zu lernen – das ist der Killer jeder Innovation. Zudem entsteht echte Innovation im interdisziplinären Austausch und in der Zusammenarbeit zwischen den Bereichen eines Unternehmens – Engineering, Produktion, Applikation und Digitalisierung. Innovation ist nicht an das F&E-Team delegierbar.»

Dr. Tobias Moser
CEO und Co-Owner, FISCHER Spindle Group AG

Zu beachten gilt es aber, dass dieses Problem weniger die globalen Grossunternehmen der Schweizer Tech-Industrie betrifft als vielmehr KMUs oder sogenannte Hidden Champions und Nischenspieler, die sich zwangsläufig mit den bestehenden Strukturen in der Schweiz einrichten müssen, da sie in einem geringeren Ausmass auf ein globales Innovationsnetzwerk Zugriff haben.

Grosses Verbesserungspotenzial gibt es insbesondere im Talentbereich und der Ausbildung, d.h. bei der einfachen Rekrutierung von internationalen F&E-Talenten und beim Zugang zu lokalen F&E-Fachkräften mit der richtigen Innovationsmentalität. Dazu gehört es beispielsweise auch, den Zugang zu Fachkräften, insbesondere aus Drittstaaten, zu vereinfachen und Hochschulabsolventen aus Drittstaaten eine gleichberechtigte Arbeitsaufnahme ohne Inländervorrang zu ermöglichen.

Auch gibt es Verbesserungsmöglichkeiten im Bereich Internationalität und Offenheit der Forschung, insbesondere was die KMUs betrifft. Eine generelle Verbesserung der Beziehungen mit der EU und Assoziierung mit Horizon Europe ist erstrebenswert.

Auch ist die Schweiz bezüglich Steuerbelastung zunehmend herausgefordert, d.h. andere Länder wie z.B. Singapur sind hier viel attraktiver, wenn es um die Forschungsansiedlung geht. Als Hauptmotive dafür, dass Schweizer Tech-Unternehmen F&E-Aktivitäten an ausländischen Standorten aus- oder aufbauen, sehen die befragten Experten insbesondere geringere F&E-Kosten, bessere Verfügbarkeit von F&E-Talent sowie Unterstützung von ausländischer Produktion bzw. Absatz in neuen Märkten. Weitere Motive für eine Abwanderung sind zudem Nähe zu führenden Universitäten oder F&E-Instituten, Nähe zu innovativen Unternehmen (Netzwerke) sowie Zugang zu neuen Technologien.

«Der Standort Schweiz zeichnet sich durch ein gutes Ökosystem für Innovation aus. Mit den ETHs, Universitäten, Fachhochschulen und dem Berufsbildungssystem gibt es Zugang zu hervorragenden Fachpersonen für Theorie und Praxis. Verbesserungspotential gibt es aber bei der Forschungszusammenarbeit, weil in der Academia der Maschinenbau zunehmend als 'Commodity' gilt und damit weniger Interesse erfährt als andere Hightech-Branchen. Auch könnte die Internationalität von KMUs in Forschungsbelangen noch verbessert werden.»

Dr. Stephan Scholze
Chief Technology Officer, Agathon AG

Vier Take-Aways für hohen ROI von Innovation

1. Kundenfokus und -integration sind Erfolgsfaktoren

Der Druck zu Innovieren ist sehr hoch und die Innovationszyklen werden immer kürzer. Früher war es so, dass neue Produktinnovationen erst von Kunden angewendet wurden, wenn sie fertiggestellt und im Markt eingeführt waren. Um künftig erfolgreich zu sein, müssen neue Produktinnovationen noch stärker mit den Kunden zusammen umgesetzt werden, mit dem Ziel der Skalierung. Der Fokus liegt dabei zunächst nicht unbedingt auf Perfektion oder Qualität. Manchmal will der Kunde zunächst einfach ein «Minimal Viable Product», d.h. eine erste funktionsfähige Version eines Produktes, das sich schnell herstellen lässt und über die wichtigsten Kernfunktionen verfügt. Kundenfeedback ermöglicht es dann, diese Minimalversion immer weiterzuentwickeln, bis ein vollwertig neues Produkt oder eine neue Dienstleistung entstanden ist. Viele Schweizer Tech-Unternehmen sind noch zu wenig vor Ort und sie sollten näher zu den Kunden gehen. Die Mitarbeitenden sollten regelmässig Feedback einholen und aus Kundenerkenntnissen lernen und neue Ideen entwickeln.

Kundenfeedback wird noch viel zu wenig in F&E genutzt. Open Innovation und Crowd Innovation könnten stärker für Entwicklungsprozesse angewendet werden, um den ROI von Innovationen zu erhöhen. Wichtig ist nicht nur ein stärkerer Austausch zwischen den Mitarbeitenden in Forschung, Produktion und Verkauf, sondern insbesondere auch mit Zulieferern und Kunden/Endkunden, d.h. allen Stakeholdern.

2. Erfolgreiche Innovationskulturen ermöglichen Freiräume und erlauben Fehler

Erfolgreiche Innovationskulturen befähigen die Mitarbeitenden, neue Ideen einzubringen und Verantwortung zu übernehmen. Wichtig hierzu sind flache Hierarchien, gegenseitige Wertschätzung, offene Kommunikation und Möglichkeiten für Kompetenzentwicklung und Ideenverfolgung der Forschenden. Freiräume, die geschaffen werden für persönliche Projekte von neuen innovativen Produkten/Dienstleistungen, können viel zur Erhöhung des ROI von Innovation in Unternehmen beitragen. Auch braucht es eine stärkere Kultur der Risikobereitschaft (Fehlerkultur), als aktuell in der Schweizer Tech-Industrie vorhanden ist. Das Innovationsumfeld sollte es den Mitarbeitenden ermöglichen, kalkulierte Risiken einzugehen, mehr zu experimentieren und neue Ideen auszuprobieren – um manchmal zu scheitern und aus den Fehlern zu lernen. Die Risikobereitschaft dürfte sich mit dem Generationenwechsel weiter beschleunigen.

Erforderlich sind auch eine stärkere unternehmerische und risikofreudige Denkweise und die Bereitschaft, sich auf offene Innovation einzulassen und sich nicht nur auf inkrementelle, sondern auch auf bahnbrechende Innovationen zu konzentrieren. Die Schweiz ist nicht unbedingt dafür bekannt, Risiken einzugehen oder bei Innovationen «zu scheitern». Der Schweizer Innovationsfokus tendiert eher zu Zuverlässigkeit, Präzision und hoher Qualität. Das Top-Management und die F&E-Mitarbeitenden sollten aber ermutigt werden, mehr Risiken einzugehen und aus Fehlern zu lernen. Viele wichtige Innovationen sind aus dem anfänglichen Scheitern entstanden.

3. Talente müssen nachhaltig gefördert und Netzwerke ausgebaut werden

F&E und Innovation braucht gute Leute mit den richtigen Kompetenzen. Die Schweiz hat zwar Universitäten von Weltrang (ETH, EPFL), doch bringt sie nicht genügend Top-Talente hervor. Daher ist die Anwerbung und Bindung von zusätzlichen F&E-Talenten aus dem Ausland notwendig. Der Standort vermag zwar weiterhin Top-Talente, wie auch Unternehmen anzuziehen, denn ETH und EPFL haben einen weltweit anerkannten Ruf u.a. in den Bereichen Robotik, industrielle Automation und künstliche Intelligenz (KI) und sie befähigen eine rege Startup-Kultur. Beispiele sind die langjährige Präsenz von IBM, das seit 1956 ein Forschungszentrum in der Schweiz betreibt, die Eröffnung von Googles grösstem F&E-Standort ausserhalb der USA in 2016 oder die Ankündigung von Boston Dynamics, nächstes Jahr ein Forschungszentrum für KI ebenfalls in Zürich zu eröffnen. Da Forschung aber stark von einzelnen klugen Köpfen abhängt, muss verhindert werden, dass diese Top-Talente nicht abwandern oder in attraktivere Industrien (z.B. Hightech-Branche oder Finanzdienstleistung) wechseln, denn mit den Leuten gehen auch ihre Ideen verloren. Moderne Fertigungsbetriebe sind aber weit mehr als Hersteller von Maschinen – sie stellen innovative technologische Lösungen für Energie-, Mobilitäts- und Umweltprobleme her. Die Schweizer Tech-Industrie muss diese Attraktivität stärker herausstreichen und ihre externen Netzwerke mit Talentschmieden nachhaltig pflegen, um einen hohen ROI von Innovation zu erzielen.

Wichtig ist auch der Austausch mit Verbänden und Förderungsinstrumenten sowie die stärkere internationale Forschungsk Kooperation mit Europa und dem Rest der Welt. Insbesondere für KMUs sollte dieser weiter vorangetrieben werden. Neue Technologien sind komplex und dynamisch und mit regulatorischen oder länderspezifischen Faktoren verknüpft, sodass es heute unmöglich erscheint Innovation allein betreiben zu wollen. Nebst der Pflege von externen Netzwerken und Integration im Ökosystem muss auch die interne Zusammenarbeit gestärkt werden. Erfolgreiche Innovation basiert oft auf verstärktem Ideen- und Wissensaustausch zwischen Abteilungen bzw. von funktionsübergreifenden Teams bei Projekten. Stärkere Zusammenarbeit und kollaborative Ansätze helfen Silos abzubauen, die innovationshemmend wirken. Wichtig ist, dass F&E, Produktion und Verkauf schon von Anfang an bei der Ideenphase enger zusammenarbeiten in einer wechselseitig offenen Innovationskultur.

4. Weniger ist oft mehr und nicht alles muss gemessen werden

Das Sprichwort «Weniger ist mehr» gilt auch in Unternehmen, wenn es um das Innovieren geht. Ein pragmatisches Vorgehen und eine Fokussierung aufs Wesentliche erzielen oft einen höheren ROI von Innovation. Das ist besonders wichtig im Zeichen des verschärften globalen Wettbewerbs und erhöhten Innovationsdrucks. Es geht vergessen, dass möglichst einfache Lösungen für ein Problem anzustreben («Keep it simple and stupid») viel erfolgreicher sein kann für den ROI, als viel Zeit und Ressourcen zu investieren und hochkomplexe neue Produkte oder Dienstleistungen zu entwickeln. Wenn zudem am Anfang mit relativ wenig Mitteln möglichst viel erreicht werden kann, wird es auch mehr Mittel in der Umsetzungsphase geben.

Viel kann auch beschleunigt werden, indem starre, lineare Prozesse durch agilere, iterativere ersetzt werden. Techniken wie Scrum, Design Thinking und Lean Startup können helfen, mit sich schnell verändernden Umgebungen umzugehen, in denen sich Umstände, Kundenbedürfnisse oder Wettbewerbslandschaften laufend weiterentwickeln. Wichtig ist auch, nicht immer alles messen zu wollen, weil das Mikromanagement oft innovationshemmend wirkt. Es gibt gewisse harte Faktoren im Innovationsprozess die man messen kann – es gibt aber auch viele weiche Faktoren die praktisch nicht messbar sind oder sinnvoll gemessen werden können, jedoch gleichwohl zum Erfolg von Innovationen beitragen.

Ihre Ansprechpartner

Peter Vickers

Partner, Leiter Energy, Resources & Industrials, Deloitte
pgvickers@deloitte.ch
+41 58 279 7200

Dr. Stefan Brupbacher

Direktor, Swissmem
s.brupbacher@swissmem.ch
+41 44 384 4211

Claudia Fojan

Direktor, Consulting, Deloitte
cfojan@deloitte.ch
+41 58 279 7125

Dr. Adam M. Gontarz

Bereichsleitung Digitalisierung, Innovation und
Technologie (DIT), Swissmem
a.gontarz@swissmem.ch
+41 44 384 4844

Dr. Michael Grampp

Chefökonom & Leiter Research, Deloitte
mgrampp@deloitte.ch
+41 58 279 6817

Die Analysen und Publikation wurden mit Unterstützung durch Dr. Philipp Merkofer von Kimosabe Consulting durchgeführt.

Deloitte bezieht sich auf Deloitte Touche Tohmatsu Limited („DTTL“), ihr weltweites Netzwerk von Mitgliedsunternehmen und ihre verbundenen Unternehmen (zusammen die „Deloitte-Organisation“). DTTL (auch „Deloitte Global“ genannt) und jedes ihrer Mitgliedsunternehmen sowie ihre verbundenen Unternehmen sind rechtlich selbstständige und unabhängige Unternehmen, die sich gegenüber Dritten nicht gegenseitig verpflichten oder binden können. DTTL, jedes DTTL-Mitgliedsunternehmen und verbundene Unternehmen haften nur für ihre eigenen Handlungen und Unterlassungen und nicht für die der anderen. DTTL erbringt selbst keine Leistungen gegenüber Kunden. Weitere Informationen finden Sie unter www.deloitte.com/de/UeberUns.

Deloitte bietet branchenführende Leistungen in den Bereichen Audit und Assurance, Steuerberatung, Consulting, Financial Advisory und Risk Advisory für nahezu 90% der Fortune Global 500®-Unternehmen und Tausende von privaten Unternehmen an. Rechtsberatung wird in Deutschland von Deloitte Legal erbracht. Unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter liefern messbare und langfristig wirkende Ergebnisse, die dazu beitragen, das öffentliche Vertrauen in die Kapitalmärkte zu stärken, die unsere Kunden bei Wandel und Wachstum unterstützen und den Weg zu einer stärkeren Wirtschaft, einer gerechteren Gesellschaft und einer nachhaltigen Welt weisen. Deloitte baut auf eine über 175-jährige Geschichte auf und ist in mehr als 150 Ländern tätig. Erfahren Sie mehr darüber, wie die rund 415.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Deloitte das Leitbild „making an impact that matters“ täglich leben: www.deloitte.com/de.

Diese Veröffentlichung enthält ausschließlich allgemeine Informationen und weder die Deloitte GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft noch Deloitte Touche Tohmatsu Limited („DTTL“), ihr weltweites Netzwerk von Mitgliedsunternehmen noch deren verbundene Unternehmen (zusammen die „Deloitte Organisation“) erbringen mit dieser Veröffentlichung eine professionelle Dienstleistung. Diese Veröffentlichung ist nicht geeignet, um geschäftliche oder finanzielle Entscheidungen zu treffen oder Handlungen vorzunehmen. Hierzu sollten Sie sich von einem qualifizierten Berater in Bezug auf den Einzelfall beraten lassen.

Es werden keine (ausdrücklichen oder stillschweigenden) Aussagen, Garantien oder Zusicherungen hinsichtlich der Richtigkeit oder Vollständigkeit der Informationen in dieser Veröffentlichung gemacht, und weder DTTL noch ihre Mitgliedsunternehmen, verbundene Unternehmen, Mitarbeiter oder Bevollmächtigten haften oder sind verantwortlich für Verluste oder Schäden jeglicher Art, die direkt oder indirekt im Zusammenhang mit Personen entstehen, die sich auf diese Veröffentlichung verlassen. DTTL und jede ihrer Mitgliedsunternehmen sowie ihre verbundenen Unternehmen sind rechtlich selbstständige und unabhängige Unternehmen.