

Wie haben wir's erfunden?

Die Schweiz bringt viele Forscher, Nobelpreisträger und Erfindungen hervor. Soviel mag man schon gehört haben. Erwähnenswert indessen ist, dass Innovation in der Schweiz eine lange Tradition hat.

TEXT SARAH BRANDENBERGER

Zugegeben, das Rad haben die Schweizer – sehr wahrscheinlich – nicht erfunden. Vieles andere wie Cellophan oder Klettverschluss aber schon. Die Schweiz ist seit Jahren regelmässig auf den Medaillenrängen bei Auswertungen in puncto Innovationskraft im internationalen Vergleich anzutreffen. Wie sind wir aber dahin gekommen?

DER ANTRIEB ODER DIE MÖGLICHKEIT
Kap Trafalgar 1805 – Napoleon erleidet eine folgenschwere Niederlage auf See. Da es ihm militärisch nicht gelungen ist, Grossbritannien in die Knie zu zwingen, erlässt er 1806 die Kontinentalsperre. Diese Wirtschaftsblockade liess das industrialisiertere Grossbritannien, das den Textilmarkt mit besserer Qualität und günstigeren Preisen beherrschte, aber unbeeindruckt, da es einfach neue Märkte erschloss. Von der Konkurrenz befreit, erlebte die Textilindustrie auf dem Kontinent, signifikant in der Schweiz, einen Aufstieg. Wir stellen uns vor, wenn beispielsweise ein Ersatzteil einer britischen Textilmaschine defekt war, musste dieses selbst hergestellt werden. Wer den Blick dafür hatte, verbesserte es und baute die nächste Maschine mit dieser Neuerung. Es mögen durchaus noch andere Faktoren zum Aufschwung der Textilindustrie in der Schweiz beigetragen haben. Sicher jedoch ist, dass die Textilindustrie eine Blüte erlebte, in der sie um die Jahrhundertwende zum weltweit zweitgrössten Produzenten in der Baumwollproduktion aufrückte, und die berühmte St. Galler Stickerei bildete bis zum Ersten Weltkrieg das wichtigste Exportgut.

DIE BASIS

Für alle Entwicklungen war eine gute Grundlage nötig. Mitte des 19. Jahrhunderts revolutionierten zahlreiche grosse Erfindungen den Alltag. Die Schweiz, in Teilbereichen durchaus als rückständig zu bezeichnen, drohte gar wortwörtlich den Anschluss an die Welt zu verlieren. Es brauchte Pioniere wie Alfred Escher, der nicht «nur» das Gotthardtunnel-Projekt, der Ausbau der Eisenbahnlinien voran-

trieb und die politische Kompetenz hatte, er erkannte weiter das Verlangen nach Fachkräften. Da keine Ausbildungsstätte existierte, setzte er sich massgeblich für die Schaffung einer solchen ein. Und war mitbeteiligt, dass das Eidgenössische Polytechnikum (heute ETH) 1855 gegründet werden konnte. Die moderne Infrastruktur sowie fortschrittliches Denken ist ein Teil des Fundaments, das uns immer noch trägt. Moderne Verkehrswege wie die Eisenbahn damals, trugen zu einem regen Handel und Austausch bei, was wiederum Mittel generierte, die in Entwicklung und Bildung investiert werden konnten. Dies legte einen Grundstein in den Kreislauf aus Wirtschaft und Entwicklung, der am Ende zum Wohle aller dient. Ohne Kolonien und namhafte Rohstoffvorkommen, war die Schweiz schon immer auf Innovationen angewiesen. Ohne Zweifel profitierte sie auch von einer langen friedlichen Zeit und stabilen politischen Lage, in der Ressourcen in die Entwicklung und Forschung investiert werden konnten.

DER PATENTSCHUTZ

Innovationen sind für eine hoch industrialisierte Wirtschaft und den Wohlstand essenziell. Die Schweiz erleidet jedoch Jahr für Jahr einen volkswirtschaftlichen Schaden von mehreren Milliarden Franken, weil viele Unternehmen ihren Innovations-

schatz ungenügend oder überhaupt nicht schützen. «Schutzstrategien für die eigenen Innovationen sind aber erforderlich, um den erzielten Vorsprung gegenüber der globalen Konkurrenz zu wahren oder auszubauen», so Professor Heinz Müller vom

» Wichtig ist es, dass Wissen sich in ökonomisch nutzbare Erzeugnisse umsetzen lässt.

Prof. Heinz Müller

Institut für Geistiges Eigentum (IGE). Die Möglichkeit zur Patentierung besteht in der Schweiz seit der Gründung des damaligen Bundesamtes für Geistiges Eigentum. Zuvor war dies Sache der einzelnen Kantone. «Das Bundesgesetz betreffend Erfindungspatente vom 29. Juni 1888 war jedoch eine Zangen- geburt, da es zuvor drei Mal vom Volk abgelehnt wurde. Erst im vierten Anlauf konnte es in Kraft gesetzt werden», führt Müller weiter aus. Der wohl bis heute berühmteste

Mitarbeiter war zwischen 1902 und 1909 dort tätig: Albert Einstein. Kaum zu glauben, dass Einstein nach Abschluss des Studiums keine Assistentenstelle bekam und sich als Haus- und Hilfslehrer durchschlagen musste. Erst auf Vermittlung eines Freundes wird Einstein «Experte III. Klasse» am IGE. In diese Zeit fällt auch sein «Wunderjahr». 1905 schrieb er fünf seiner wichtigsten Arbeiten: seine Dissertation, eine Arbeit zur Grundlage der heutigen Quantentheorie für die er 1921 den Nobelpreis für Physik erhielt, die Arbeit zur speziellen Relativitätstheorie, die Arbeit zur «Brownschen Molekularbewegung» und die Arbeit, die die berühmte Formel $E = m \times c^2$ enthält.

Auf 1. Januar 1996 wurde das Bundesamt auf Beschluss des Parlaments zu einer öffentlich rechtlichen Anstalt und somit betriebswirtschaftlich vom Bund unabhängig und konnte sich darauf besser auf seine «Kunden» ausrichten. Insbesondere bietet das IGE Hilfestellungen und besondere Dienstleistungen für KMU, Einzelpersonen oder Angehörigen von Universitäten und Hochschulen an.

«Wichtig ist es, dass Wissen sich in ökonomisch nutzbare Erzeugnisse umsetzen lässt, die im globalisierten Umfeld Bestand haben. Obwohl diese Umsetzung sicherlich noch verbessert werden kann, ist die Schweiz sehr gut positioniert», erklärt Müller. Die Schweiz gehört seit Jahren zu den Ländern, die die meisten Patentanmeldungen pro Kopf vorweisen. Beim IGE sind es zwar nur etwa 2000 Patentanmeldungen pro Jahr, aus der Schweiz heraus werden jedoch jährlich über 26 000 Patentgesuche – irgendwo auf der Welt – eingereicht. Dies entspricht im Durchschnitt der letzten paar Jahre etwa 8000 verschiedenen Erfindungen. «Obwohl mit der Erteilung eines Patentes der Erfolg am Markt noch lange nicht garantiert ist, lässt sich die Wirtschaftsgeschichte der Schweiz recht gut anhand der Patentanmeldungen rekonstruieren und definieren», ist Müller überzeugt.

Weiter unterstützt ein Patent den Kreislauf Entwicklung/Wirtschaft. Mit einem Patent lässt sich ein exklusiver Markt sichern. So kann der Rechteinhaber Entwicklungskosten wieder wettmachen und dazu noch einen Gewinn erzielen. Dies ermöglicht weiteres Geld in die Entwicklung zu investieren und so die Wirtschaft in Schwung zu halten. Ein Patentgesuch von Galileo Galilei in Venedig aus dem Jahre 1594 illustriert dies sehr schön. Seinen Antragsbrief beendet er mit dem Hinweis, dass er nach Erteilung des Patentes «[...] noch eifriger auf neue Erfindungen zum allgemeinen Wohl bedacht» sei.



Es tickt die Zeit und die Uhren

Eine lange Tradition zeigt die Uhrenindustrie der Schweiz. Die Uhrenindustrie breitete sich von Genf über die ganze Romandie aus. Wo sich noch heute der Hauptteil der Schweizer Uhrenproduktion befindet. Die Uhrenindustrie bildete ihre Führung in der Industrialisierung aus und die Schweiz wurde zu den wichtigsten Herstellern von Uhren weltweit.

Nicht nur einmal musste die Uhrenindustrie eine Baisse durchleben. Nachdem die Konkurrenz in der Mitte des 19. Jahrhunderts härter wurde, versahen die Schweizer Uhrmacher am Anfang des 20. Jahrhundert die Zeitmesser mit innovativen Funktionen wie Kalender und Stoppuhr. In den 1920er-Jahren wurde von Rolex die erste wasserdichte Uhr hergestellt. So gewann die Industrie durch Innovationen beträchtlich an Boden zurück und behauptete sich anschliessend bis in die 1970er-Jahre souverän. Obwohl die erste Quarzuhr im Centre Electronique Horloger (CEH) in Neuenburg gebaut und getestet wurde, wurde das Potenzial wirtschaftlich nicht ausgeschöpft. Eine zweite Baisse folgte und Marktanteile wurden an Länder wie beispielsweise Japan verloren. Neuen Aufschwung oder die Wiederbelebung der Schweizer Uhrenindustrie verlieh in den 1980er-Jahren die Swatch. Seither gehört die Uhrenindustrie international wieder zur Spitze. Die Uhren sind durch ihre Qualität, Präzision und Innovation auf der ganzen Welt, ob Plastikuhr oder diamantenbesetztes handgefertigtes Unikat, ein beliebtes Produkt.



Die Textilindustrie als einst Produzent des wichtigsten Exportguts.