

ALS DAS SILICON VALLEY IN DER SCHWEIZ LAG

Eine kleine Wirtschaftsgeschichte zwischen 1870 und 1925 in drei Folgen. Teil 3

TEXT MARKUS SOMM

Wochenlang hatte Oskar von Miller in ganz Deutschland nach einer Firma gesucht, die diesen Auftrag übernehmen würde, wobei «Auftrag» eine Untertreibung darstellte: Verlangt war nicht weniger als die Bereitschaft, in die Hölle zu fahren und zurück – mit der winzigen Chance, dass man doch in den Himmel kam. Konkret ging es darum, Strom über eine Strecke von 175 Kilometern zu transportieren, und Miller, ein Promotor der Elektrizität, der eine Ausstellung zum Thema plante, wollte zeigen, dass dies möglich sei.

Welcher Ingenieur traute sich das zu? Wer mochte sich blamieren, wer untergehen? Denn was heute wie ein simples Unterfangen wirkt, war damals, Anfang der 1890er-Jahre, eines der anspruchsvollsten ungelösten Probleme der modernen Technik: Noch schien es undenkbar, Strom über eine längere Distanz zu schicken, insbesondere den Gleichstrom, mit dem man zu jener Zeit vor allem hantierte. Dies bedeutete, dass Kraftwerk und Konsument nah beieinanderliegen mussten, höchstens 200 bis 300 Meter voneinander entfernt. Alles andere hätte viel zu dicke, also teure und unpraktische Leitungen erfordert oder einen so enormen Energieverlust nach sich gezogen, dass am anderen Leitungsende eine Glühbirne bloss traurig geflackert hätte, wenn überhaupt.

Editorial:

Edwin Somm

CEO der ABB Schweiz von 1988-1997,
Verwaltungsrat ABB Konzern 1997-2002



Die rasante Erfolgsgeschichte der BBC beeindruckt noch heute. Wir fragen uns, wie war dies möglich? Die kurze Antwort: Die Gründer waren ausserordentlich innovativ, oder wie es Markus sagt: Es war das Ergebnis einer überaus glücklichen Paarung zwischen einem hellsehbigen Unternehmer und einem genialen Ingenieur.

Boveri, der hellsehbige Unternehmer, spürte die zukünftigen Marktbedürfnisse. Brown, das Ingenieur-Genie, fand für alles eine unkonventionelle Lösung. Er war der Garant für die globale technische Führerschaft. Dank dem gegenseitigen Vertrauen war die Risikobereitschaft ausgeprägt. Die Folgen waren erstaunlich: Die BBC breitete sich sehr schnell in Europa aus. Die Ausbildung der Mitarbeitenden galt als Chefsache. Nur die besten erhielten die Chance, angestellt zu werden. Brown und Boveri akzeptierten die demokratischen Entschiede und sie nutzten die liberale Ordnung der damaligen Schweiz. Gemeinsam gelangen ihnen bahnbrechende Innovationen.

Und was haben wir als Erbgut übernommen?

Die BBC/ABB besitzt nach wie vor auf vielen Gebieten die globale technische Führerschaft. Die globale Präsenz der Firma und die damit verbundene Kundennähe für Vertrieb und Produktion sind heute noch ein strategischer Erfolgsfaktor.

Die Ausbildung der Mitarbeitenden wurde immer als eine unerlässliche Investition betrachtet. Kaum war die BBC 1891 gegründet worden, legte sie grossen Wert auf die Ausbildung. Schon kurz nach dem Ersten Weltkrieg rief die BBC eine eigene Lehrlingsschule ins Leben. Diese grandiose Tradition wurde bis heute beibehalten: in Baden bestehen ein Ausbildungsunternehmen (libs) mit 1000 Lernenden und eine BBC/ABB-Technikerschule, wo 600 Studierende auf ihren Beruf vorbereitet werden.

Die Unternehmensführung ist gegenüber allen Stakeholdern verantwortlich. Es sind dies die Kunden, die Mitarbeitenden und die Aktionäre.

Wenn etwas den Erfolg der BBC/ABB gefährdet, dann ist es die grassierende Flut von Vorschriften und Regulierungen, die alle unsere Unternehmen heute ertragen müssen. Damit untergraben wir ausgerechnet jene liberale Wirtschaftsordnung, die den Erfolg von Brown und Boveri erst ermöglicht hat. Ein allzu grosser und interventionistischer Staat schafft keine Innovationen, sondern behindert sie.

Selbstverständlich schränkte dies die Nutzung der Elektrizität stark ein. Wer diesen Engpass der Entwicklung öffnete, dem winkte mit anderen Worten Ruhm und viel Geld. Aber 300 Meter versus 175 Kilometer? Das war nicht schwierig, das war surreal.

Miller sah sich unter Druck. Er wusste zweierlei: Wenn die «Internationale Elektrotechnische Ausstellung» 1891 in Frankfurt ein Erfolg werden sollte, dann musste er eine Sensation bieten, wie eben einen solchen technischen Durchbruch, damit alle von «Frankfurt» reden würden, die Fachwelt sowieso, aber auch die vielen Menschen, die bezaubert waren von dieser geheimnisvollen Kraft und ihr dennoch misstrauten. War sie zu bändigen? Verbesserte sie das Leben der Menschen? Zweitens glaubte Miller an die Elektrizität wie kaum ein anderer zuvor. Er nahm es persönlich. Als junger Ingenieur und Beamter in Königlich Bayerischen Diensten war er 1881 nach Paris an die erste «Internationale Elektrizitätsausstellung» entsandt worden, um dort auszukundschaften, was es an Interessantem für Bayern zu vermelden gab. Hier hatte er buchstäblich das Licht gesehen: Der grosse amerikanische Erfinder Thomas Alva Edison, bereits ein weltberühmter Mann, stellte in Paris seine eben neu entwickelte Glühbirne zum ersten Mal einem europäischen Publikum vor: «Die Beleuchtung übertraf jede Vorstellung», so berichtete Miller nachher seinen Vorgesetzten: «Das grösste Aufsehen machte eine Glühlampe von Edison, die man mit einem Schalter anzünden und auslöschen konnte. An dieser standen die Menschen zu Hunderten an, um selbst den Schalter drehen zu können.»

Edison verwendete stets Gleichstrom, ja, er bestand eigensinnig darauf, dass nur dieser funktioniere, auch wenn er selber an dessen Grenzen stiess. Als er wenig später in New York die erste komplette Stromversorgung der Welt aufbaute, blieb ihm deshalb keine andere Wahl: Um seine Kunden in Manhattan zu beliefern, musste er das Kraftwerk in Manhattan selbst aufstellen, was keiner dieser ersten, wohlhabenden Abnehmer geschätzt haben dürfte. Ein Kraftwerk im Garten nebenan? Edisons Anlage bestand aus einer Dampfmaschine, die, mit Kohle befeuert, einen Dynamo antrieb: Es ratterte, heulte, rauchte und stank.

Es gab eine Lösung – oder, besser, man ahnte es, doch viele scheuten die Gefahr: den Wechselstrom, dessen Verhalten man noch kaum abzuschätzen vermochte. Zwar liess sich dieser leichter und weiter verfrachten, das heisst mit dünnen Kabeln und ohne Einbussen, doch dazu musste man ihn auf bisher ungekannte Spannungen hinaufsetzen. Hochspan-

nungen, die den sicheren Tod bedeuteten, kam ein Mensch damit in Kontakt, irrsinnige Spannungen, die, wenn es zu einem Kurzschluss kam, Feuersbrünste auslösten. Bis zu diesem Zeitpunkt hatte man Elektrizität, in der Regel den Gleichstrom, nur mit niedriger Spannung eingesetzt, Schwachstrom, den Zürman ohne weiteres berühren konnte. Wer wagte es, auf den Wechselstrom und die damit verbundene Hochspannung umzustellen? Der Wechselstrom, so befürchteten manche Ingenieure, würde die Elektrizität generell diskreditieren. Das Risiko schien untragbar.

Dass es bei diesem Eindruck blieb, dafür sorgte auch Edison, der den Gleichstrom verteidigte, um sein Glühbirnen-Monopol zu bewahren. Er tat alles, damit die Angst die Menschen nicht in Ruhe liess. Ein Virtuose der Public Relations in eigener Sache, steckte er Journalisten Gruselgeschichten vom Wechselstrom, dessen Opfer immer brutaler starben, ja, er brachte sogar die New Yorker Politiker dazu, den ersten elektrischen Stuhl mit Wechselstrom zu betreiben, damit dieser auf immer mit Mord und Totschlag in Verbindung gebracht würde. Seine Konkurrenten liess er als Schurken erscheinen. Wechselstrommörder. Tatsächlich starb der erste Mann, der mit Strom hingerichtet wurde, grausam: Minutenlang wurde er geröstet, er zuckte und schüttelte sich, bis seine inneren Organe endlich verbrannt waren.

Auch in Europa vertrauten nur wenige dem Wechselstrom. Kaum jemand experimentierte damit. Einer dieser Querulanten hiess Charles Brown, ein junger Ingenieur aus Winterthur, der damals bei der Maschinenfabrik Oerlikon arbeitete, auch bekannt als MFO, ein kleiner, feiner Pionier der Schweizer Elektroindustrie. Weil Brown tüchtig war und so oft Erfindungen machte, wie andere am Morgen einen Kaffee tranken, war er schon mit 22 Jahren zum Chef der elektrischen Abteilung aufgestiegen. Als Assistent diente ihm ein noch Jüngerer: Walter Boveri. Er hatte mit 20 Jahren bei MFO als Volontär begonnen. Die beiden waren Freunde geworden.

Brown hatte schon einige Erfahrungen mit der Stromübertragung gesammelt, eben erst war ihm ein Streckenrekord gelungen, der weit über die Schweiz hinaus Beachtung fand, als Oskar von Miller sich an ihn wandte. Miller war verzweifelt, seine Ausstellung in Frankfurt stand bald an, und die Zeit rannte ihm davon. Konnte Brown helfen?

Jahre später erinnerte sich Miller: «Zur Besprechung dieser Frage benutzte ich im Frühjahr 1890 einen Aufenthalt in Oerlikon, wohin ich wegen verschiedener geschäftlicher Verhandlungen zu reisen hatte.

Auf dem Wege zwischen Zürich und Oerlikon frug ich Charles Brown, den damaligen Chefelektriker der Maschinenfabrik Oerlikon, ob er die Erzeugung von Strom mit 25'000 Volt Spannung für möglich hielte. Er verwies zunächst auf den Versuch von Swinburne in London, der unter Benutzung von Öl als Isoliermaterial ausserordentlich hochgespannte Ströme erzeugte. Charles Brown bemerkte hierzu, dass auch er schon in ähnlicher Weise Öl zur Isolation von Transformatoren benutzt habe.» Miller war begeistert. Endlich hatte ein Ingenieur nicht nur Bedenken vorgebracht, sondern war bereit, sich auf sein Experiment einzulassen, ohne eine Sekunde zu zögern. Ebenso schnell überredete Brown seinen Patron, Peter Emil Huber, Inhaber der MFO, ein Unternehmer aus alter Zürcher Familie, der vor kurzem auch die Alusuisse ins Leben gerufen hatte – einer der grossen Gründerväter der schweizerischen Industriegeschichte. Huber sagte zu, obwohl seine elektrische Abteilung jung war und in den roten Zahlen steckte. Wie viel Risiko Huber damit in Kauf nahm, das beeindruckt noch heute. Alles stand auf dem Spiel. Eine Stromübertragung auf eine so lange Distanz verschlang Unsummen; Unsummen bloss für ein Experiment, das vielleicht als Blamage des Jahrhunderts in die Geschichte eingehen und die MFO in den Bankrott treiben würde?

Um dieses Risiko abzumildern, wandte sich Huber seinerseits an den grossen Emil Rathenau, den Chef der AEG, eines Giganten der Elektroindustrie schon damals, und Huber brachte fertig, was Miller misslungen war: Er überzeugte Rathenau, sich zu beteiligen. Das fiel ihm umso leichter, als Huber und Rathenau sich gut kannten und schätzten, beide hatten an der ETH in Zürich studiert. So taten sich zwei Firmen zusammen, um sich gemeinsam auf ein Himmelfahrtskommando zu begeben. In Berlin setzte die AEG einen ihrer besten Ingenieure darauf an, einen Russen namens Michael von Dolivo-Dobrowolsky, in Oerlikon machte sich Brown an die Arbeit, ein aufsteigender Star, der das Projekt erst in Gang gebracht hatte, weil er sich alles zutraute. Ein Charakterzug, der am Ende auch die BBC zu Welt-ruhm führen sollte.

Miller hatte Lauffen, eine kleine, süddeutsche Stadt, ausgewählt, um von hier, wo ein Wasserkraftwerk am Neckar stand, den Strom nach Frankfurt zu leiten. Dort, auf dem Gelände der Ausstellung, sollte der Strom aus Lauffen nicht nur tausend Glühlampen zum Leuchten bringen, sondern auch eine elektrische Pumpe betreiben, die einen künstlichen Wasserfall von 10 Meter Höhe in Bewegung setzte. Wenn es eine Idee gab, die verdeutlichte, warum Miller sich so gut darauf verstand, die Elektrizität, diese unheimliche, ja abstrakte Naturgewalt, für den Menschen

sichtbar zu machen, dann dieser Trick. In Lauffen floss Wasser, das man in Elektrizität verzauberte, um es 175 Kilometer später in Frankfurt wieder in schäumendes Wasser zurückzuverwandeln. Es war ein Wunder, das dank des Wassers scheinbar natürlich wurde – und so sollten es die Besucher wohl auch empfinden. Miller war ein Romantiker und ein Showtalent zugleich. Ihm war bewusst, wie stark dieses Bild auf die Besucher einwirken würde, weil es erlebbar machte, was nicht zu fassen war.

Selbstverständlich setzte man nun auf den Wechselstrom, worauf Brown gedrängt hatte, alles andere war unrealistisch: Der Vertrag zwischen den beiden Partnern legte fest, dass die MFO den Generator bauen sollte, die AEG den Motor in Frankfurt, beide die Transformatoren. Technisch brachte Dolivo-Dobrowolsky seinen eben entwickelten Motor ein, Brown konstruierte den Generator, löste das Problem der Isolation so hoher Spannungen und verbesserte sowohl den Motor als auch die Transformatoren. Es war geplant, dass eine Turbine in Lauffen den MFO-Generator mit einer Leistung von 221 Kilowatt antrieb, der so einen Strom von 55 Volt Spannung erzeugte; zwei Transformatoren der AEG setzten diese Spannung dann auf 15'000 Volt bzw. 30'000 Volt hinauf, um den Strom anschliessend über drei Kupferdrähte von je 4 Millimeter Durchmesser nach Frankfurt zu führen. Hier standen drei Transformatoren der MFO und der AEG bereit. Sie hatten den Zweck, den Strom wieder in die normale Spannung von 110 Volt umzuwandeln – sodass man den Elektromotor und die vielen Glühlampen versorgen konnte.

Kaum war bekannt geworden, dass die MFO und die AEG das Experiment wagten, erschienen gehässige Zeitungsartikel, oft initiiert von der Konkurrenz, die an den Gleichstrom glaubte, man spottete und freute sich auf das Scheitern, das sicher schien, zumal die Zeit immer knapper wurde. Es blieben bloss sechs Monate. Schwierigkeiten türmten sich – und sowie eine beseitigt war, tauchte eine neue auf. Allein die Leitung zu bauen, erforderte technisches und politisches Geschick. Um die 169,93 Kilometer langen Drähte in einer Höhe von 8,5 bis 10 Metern zu spannen, waren 3200 Holzmasten nötig. Zudem führte die Leitung durch vier deutsche Länder: Württemberg, wo Lauffen lag, Baden, Hessen und schliesslich Preussen (Frankfurt), was bedeutete, dass die Regierungen all dieser Staaten ihre Bewilligungen zu erteilen hatten, was sich diese umso mehr vorbehielten, da man derart hohe Spannungen als lebensgefährlich ansah: Waren nicht Mensch und Tier bedroht, wenn solch gewaltige Ströme durchs Land zischten?

Besonders schikanös verhielten sich die badischen

Beamten. Kurz bevor die Anlage in Betrieb gehen sollte, zogen sie ihr Einverständnis plötzlich zurück. Miller erinnerte sich: «Nachts noch fuhr ich hin, ging den ganzen Tag mit dem badischen Vertreter die Leitung ab, jede Kleinigkeit, die er beanstandete, wurde sofort behoben, aber als ich abends mit der Kommission nach Eberbach kam, wollte er den Zusammenschluss wiederum verhindern, sodass ich noch nachts zum Minister nach Karlsruhe fahren wollte. Ich war so aufgeregt, dass ich wegen Beamtenbeleidigung fast einen dreiwöchigen Urlaub im Gefängnis bekommen hätte.»

Die Behörden hatten ihre Einwilligung vom Nachweis abhängig gemacht, dass so hohe Spannungen keine Gefahr bedeuteten. Weil sich Brown von Anfang an überzeugt gezeigt hatte, dass eine Isolation der Leitungen in der freien Luft kein Problem darstellte, lag es an ihm und an der MFO, diesen Beweis zu erbringen. Zu diesem Zweck war in Oerlikon eine Versuchsanlage eingerichtet worden: 8 Kilometer Draht hatte man in der Fabrik hin- und hergelegt, um zu testen, ob sich höchste Spannungen durch diese Leitungen jagen liessen – ohne dass das System kollabierte oder Menschen zu Schaden kamen. Alles wurde simuliert: Der Wechselstrommotor kam zum Einsatz, die Transformatoren und die Leitungen. Was die Ingenieure jedoch am meisten interessierte, war nicht das gesundheitliche Risiko, sondern der Wirkungsgrad. So probierte man Spannungen von 15'000 Volt aus, dann 30'000 Volt, schliesslich sogar 40'000 Volt – mithin Spannungen, die noch vor wenigen Jahren für Science-Fiction gehalten worden wären –, und man stellte fest, dass sich nach dem Transport kaum ein Verlust ergab.

Nach weiteren Versuchen, die alle optimal ausgefallen waren, luden Peter Emil Huber und Charles Brown im Januar 1891 rund ein Dutzend deutscher Chefbeamten in die Schweiz ein, um ihnen die Anlage vorzuführen: Geheime Oberposträte, Obertelegrafeningenieure, Regierungsbauführer, Bauräte und Direktoren – eine Delegation war eingetroffen, die allein wegen ihrer umfangreichen Titel wie eine Parade aus dem Kaiserreich wirkte.

Den ganzen Tag lang dauerten die Tests. So gross die Skepsis zu Beginn gewesen sein mag, sie erwies sich als unberechtigt: Browns Anlage funktionierte einwandfrei, selbst wenn 30'000 Volt durchgeleitet wurden. Dennoch waren die Vertreter der Reichspost noch nicht befriedigt, ihnen fehlte der Beweis, dass diese hohen Spannungen keinen negativen Einfluss auf die Telefonie ausübten. Um auch diesen Einwand zu entkräften, zogen die Ingenieure und Arbeiter der MFO über Mittag kurzerhand eine Telefonleitung in die Fabrik und montierten sie der Hoch-

spannungsleitung entlang, sodass man auch dieses angebliche Problem aus der Welt schaffen konnte: Weder Telefon noch Telegraf wurden beeinträchtigt. Derart umfassend informiert und beruhigt, gaben die vielen deutschen Beamten ihr Plazet. Miller erinnerte sich: «Die Freude hierüber war gross und Oberst Huber, der Leiter der Maschinenfabrik Oerlikon, gab ein Souper, bei welchem der glückliche Erfolg dieser Versuche gefeiert wurde.» Huber, ein enthusiastischer Milizoffizier, war Oberst in der eidgenössischen Artillerie, weswegen man ihn stets mit «Oberst» ansprach.

Am 24. August 1891, die Ausstellung hatte vor Monaten schon begonnen, erreichte der Strom aus Lauffen endlich Frankfurt: Es erstrahlten tausend Glühbirnen, bald rauschte der Wasserfall. Brown und Dolivo-Dobrowolsky hatten fertiggebracht, was die Fachwelt für unerreichbar gehalten hatte. «Die entscheidende Frage», schrieb die Londoner «Times», «die die Frankfurter Ausstellung klären sollte, war, ob sich die Stromübertragung über 175 Kilometer als Erfolg erwies. Alle Elektriker dieser Welt waren gespannt. Ich denke, es ist keine Übertreibung, wenn ich feststelle, dass eines der schwierigsten und folgenreichsten Experimente in der Geschichte der Elektrizität gelungen ist, seit man diese mysteriöse Kraft dem Menschen dienstbar gemacht hat.»

Die «Times» war zu jener Zeit die bedeutendste Zeitung der Welt. Wer hier verzeichnet wurde, hatte den internationalen Durchbruch geschafft. Auch Emil Rathenau, der Patriarch, der so lange gezögert hatte, bis Huber ihn mitriss, erfasste augenblicklich, dass eine neue Ära angebrochen war. Die Elektrizität stand im Begriff, den Dampf abzulösen, jene Energie, die die industrielle Revolution ausgelöst hatte. Ungeahnte Möglichkeiten eröffneten sich:

«Wir haben kein Mittel, um den Dampf direkt in die Wohnung des Kleinmeisters zu führen, ebenso wenig können wir die Wirkungen des Dampfes auf erhebliche Entfernungen übertragen. Ganz anders die Elektrizität! Die neuesten Fortschritte werden uns gestatten, grossartige Krafterzeugungszentren an den grossen Katarakten anzulegen, die dort vorhandenen, bisher zwecklos vergeudeten Kräfte in Elektrizität umzusetzen, diese in beliebige Entfernungen zu versenden und dort zu verbrauchen.»

Vor «Frankfurt» war Charles Brown als ein vielversprechender Ingenieur aus der Schweiz gehandelt worden, man kannte ihn da und dort, bewunderte seine ungestüme Innovationskraft und die Eleganz des Designs seiner Maschinen, jetzt aber wurde er weltberühmt, und er stieg zu einem der Stars der zweiten Generation von Elektrikern auf, jener Elite der Moderne, die sich nun aufmachte, die Welt zu

verändern. Der Wechselstrom war ihr Evangelium – und Charles Brown ihr Prophet. Sein Ruf reichte bis über alle Kontinente: Als in Amerika an den gewaltigen Niagarafällen das bislang leistungsfähigste Wasserkraftwerk errichtet werden sollte, wandte man sich daher an Brown, und um ihn anzulocken, bot man ihm gar Land an und wollte ihn bewegen, in Niagara Falls eine neue, eigene Firma zu gründen:

«Der Ort wird sich jetzt rapide entwickeln», schrieb ihm Edward Dean Adams, der Chef der Kraftwerksgesellschaft, «was wir aufgrund der vielen Geschäfte wissen, die wir bereits abgeschlossen haben. Es handelt sich um eine exzellente Gelegenheit, dort eine Maschinenfabrik zu etablieren.»

Kapital, Aufträge, Arbeitskräfte und verständige Behörden: Alles stellten die Amerikaner dem jungen Genie aus der Schweiz in Aussicht – doch Brown sagte ab. Er hatte sich bereits anderweitig festgelegt, wovon Adams nichts wusste. Er kam zu spät. Wenige Wochen zuvor hatten Brown und sein Assistent in einer Kleinstadt in der fernen Schweiz eine neue Firma ins Leben gerufen: die Brown, Boveri & Cie., genannt BBC. Sie war weltberühmt, als sie entstand, weil einer ihrer Chefs bereits Weltruhm errungen hatte.

Was wäre geschehen, wenn Brown es sich anders überlegt hätte und nach Amerika gezogen wäre? Vielleicht wäre die ABB heute ein amerikanisches Unternehmen – und Baden immer ein Kurort geblieben.

«Ich hätte alles werden können: Musiker, Bildhauer, Maler», sollte Brown Jahre später sagen, «ich wäre immer ein grosser Mann geworden.» Unter zu geringem Selbstvertrauen litt er jedenfalls nie, vielmehr wusste er sehr genau, wie ausserordentlich sein Beitrag an den Triumph der BBC zu bewerten war. Ohne ihn, der in den folgenden Jahren, von 1891 bis 1911, so gut wie jedes technische Wunder schuf, das die BBC auf den Markt brachte, wäre dieses Start-up nie so rasch so erfolgreich geworden. Und weil die besten Leute die besten anziehen, lag es auch an Brown, dass sich bald einige der innovativsten Ingenieure Europas in Baden einfanden: Sie wollten für Brown arbeiten, sie wollten von ihm lernen. Geniekult an der Limmat. Boveri, der seinerzeit die Initiative zur Gründung der BBC ergriffen hatte, dürfte sich im Klaren gewesen sein, warum er Brown so intensiv umworben hatte, bis dieser sich bereit fand, seine gute Stelle bei der MFO aufzugeben.

In nur zehn Jahren wuchs die BBC zu einem der fünf grössten Elektrokonzerne der Welt heran – und die beiden jungen Männer, die zu jener Zeit auch als Freunde galten, teilten sich die Arbeit perfekt auf. Während Boveri den Unternehmer verkörperte, der

instinktiv eine Chance im Markt witterte und kaltblütig zu nutzen verstand, stürmte Brown voran, ein kreativer Kopf, ein ingenieüser Unruhestifter, der nie zweifelte, dass technisch machbar war, was er sich vorgenommen hatte. Nichts schien diesen Mann zu verunsichern, nichts brachte ihn von etwas ab, woran er glaubte, Sturheit und Unrast zugleich: «Wie kaum ein anderer Ingenieur», hielt ein amerikanischer Fachjournalist 1902 fest, «vermag Charles Brown technische Probleme zu erfassen und zu überwinden, wo man sich schon lange im Kreis gedreht hat und nicht mehr vorwärtskommt – und viel früher als alle anderen findet er einen Ausweg, während die übrigen von einem Chaos von Vorurteilen in ein anderes stolpern. Das führt notwendigerweise dazu, dass er stets einen Vorsprung über sie gewinnt.»

Einfach war es wohl nie, mit ihm zusammenzuarbeiten: Als es im Versuchslabor einmal darum ging, die Wassertemperatur zu messen, und man 18 Grad feststellte, behauptete Brown steif und fest, es besser zu wissen als das Thermometer: Er streckte seinen Finger ins Wasser und entschied: 22 Grad. Und obwohl man abermals mit einem noch präziseren Thermometer mass, blieb Brown unerschütterlich. 22 Grad! Diese Temperatur wurde im Protokoll notiert. Ein anderes Mal funktionierte ein Motor, den er aus England importiert und leicht abgeändert hatte, nicht wie vorgesehen, und auch wenn dies auf der Hand lag, weigerte er sich, dies je einzugestehen und die nötigen Korrekturen vorzunehmen, besonders als ein anderer (jüngerer) Ingenieur ihn darauf hinwies und eine bessere Lösung anregte: Brown machte stundenlang keinen Wank, selbst auf die Gefahr hin, dass die BBC viel Geld verlor, weil sie den Kunden nicht rechtzeitig beliefern konnte. Es bedurfte Boveris ganzen diplomatischen Geschicks, um Brown dazu zu bewegen, diese Maschine aufzugeben. Um die Lieferfrist einzuhalten, konstruierten Brown und die jüngeren Ingenieure, die recht gehabt hatten, über Nacht einen vollkommen neuen Motor. Der Auftrag wurde pünktlich erfüllt.

Jede Erfolgsgeschichte kommt an ihr Ende, zumal wenn zwei so aussergewöhnliche Persönlichkeiten wie Charles Brown und Walter Boveri involviert sind. 1911 trat Brown als Verwaltungsratspräsident der BBC zurück, wenige Monate später verliess er die Firma ganz – im Zorn, nachdem er sich mit Boveri auch persönlich überworfen hatte. Zuerst war es um die Strategie gegangen. Wohin mit der BBC, die so schnell so stark gewachsen war? Während Brown sich in immer neue Technologien stürzte, drang Boveri auf mehr Disziplin und suchte das Unternehmen auf wenige Produkte zu fokussieren. Wie so oft

stritt man am Ende auch ums Geld: Brown war der Meinung, dass ein Teil der Lizenzgebühren, die die AEG und Siemens der BBC schuldeten, ihm zustünden – es handelte sich um Millionenbeträge, denn jahrelang hatten die beiden deutschen Konkurrenten das Patent auf den Turbogenerator unterlaufen, wie das Reichsgericht in Leipzig jetzt endlich zugunsten der BBC entschieden hatte. «Diesen [Browns] Standpunkt müssen wir als vollständig unhaltbar bezeichnen», sagte Boveri gemäss Protokoll im Verwaltungsrat. «Eine Diskussion auf obiger Basis ist daher nicht angängig.» Worauf Brown alle Brücken abbrach: «Herr Dr. C.E.L. Brown teilt nunmehr mit, dass er sein Mandat als Verwaltungsrat von Baden niederlege.»

Damit endete eine gut 25-jährige Zusammenarbeit, die zu den erfolgreichsten der schweizerischen Wirtschaftsgeschichte zählen dürfte. Es folgten die Kleinkariertheiten, die Spitzen, das Gift, die solche Trennungsprozesse immer begleiten. Brown schrieb im Januar 1913 an einen Bekannten:

«Im Sommer 1912 hatte Boveri, als er in den Ferien war und das verlustreiche Geschäft gerade auf seinem Konto stand, die Unverschämtheit mir zu schreiben, dass ich seiner Ansicht nach – ich war nebenbei bemerkt nur noch mit halbem Salär und Anteil im Geschäft – nicht genügend für das Geschäft arbeite. Es macht sich das doppelt fühlbar, wenn man bedenkt, dass allein durch meinen Turbogenerator pro Jahr an Lizenzen ein Vielfaches einging von meinen Bezügen.»

Monate zuvor hatte Boveri noch einen Brief geschickt, worin er fast darum bettelte, dass man sich versöhnte: «Ich stehe auch gar nicht an auszusprechen, dass es mein lebhaftester Wunsch wäre, diese Spannung wieder zu beseitigen.» Boveri bot an, Brown zu besuchen, doch der antwortete nicht mehr. Bald fuhr er auf eine Weltreise, dann, nach dem Tod seiner ersten Frau, zog er mit seiner zweiten für im-

mer ins Tessin. In Baden, in der BBC, tauchte er so gut wie nie mehr auf.

Beide wurden nicht glücklich. Boveri stand die objektiv härteste Zeit seines Lebens bevor, zuerst brach der Erste Weltkrieg aus und zerstörte die Geschäfte, dann brach die Nachkriegskrise über die BBC herein, und die Existenz der Firma schien gefährdet. 1922 verunfallte Boveri mit seinem Auto schwer, wovon er sich nicht mehr erholen sollte. Zwei Jahre lag er vorwiegend im Krankenbett. 1924 starb er. Er war 59 Jahre alt.

Brown lebte derweil scheinbar entspannt in Montagnola bei Lugano, zeichnete Geschichten für seine kleinen Kinder, privatisierte und erfand Unsinn – ob ihn das ausfüllte, wissen wir nicht. 1924 starb auch Brown, 60-jährig, einige Monate vor Boveri. Eine Paarung zwischen einem hellsehtigen Unternehmer und einem genialen Ingenieur, die eine der grössten Firmen des Landes, ja Europas hervorgebracht hatte und jetzt der Nachwelt hinterliess, war am Ende.

MARKUS SOMM ist Autor bei Tamedia. Sein Vater, Edwin Somm, war CEO der ABB Schweiz und Mitglied des Verwaltungsrates des Gesamtkonzerns ABB. Markus Somm besitzt keine Aktien der ABB. markus.somm@tamedia.ch

Der Autor hat zum Thema eine Dissertation verfasst, die in diesen Tagen als Buch erschienen ist: «Elektropolis an der Limmat. Baden und die BBC, 1870 bis 1925. Die Beschreibung einer Transformation», Stämpfli Verlag, Bern.

Ungestümer Innovator: Charles Brown.

Die Sensation auf der Internationalen Elektrotechnischen Ausstellung in Frankfurt am Main: Drehstromtrieb eine Pumpe an, durch die ein Wasserfall in Tätigkeit gesetzt wurde.

