

„Adieu Deutschland – Unternehmen vor der Standortfrage“

Technologiedifferenzierung als erfolgreiche Innovationsstrategie

Das Beispiel der Göttinger Sartorius AG

von Christian Oldendorf und Holger Möhwald

Agenda:

„Adieu Deutschland – Unternehmen vor der Standortfrage“

Technologiedifferenzierung als erfolgreiche Innovationsstrategie	1
1. Zusammenfassung	2
2. Die Sartorius AG in Göttingen.....	3
3. Sartorius fertigt in der Sparte Mechatronik Waagen und Elektroniken.....	4
4. Sartorius und die Globalisierung	5
5. Strategie der Technologiedifferenzierung	7
6. Der Aufbau des Standortes in China.....	10
7. Erfolgsfaktoren für den Aufbau eines Unternehmens in China	13
8. Die Konzentration auf die Kernkompetenzen.....	15
9. Mechatronische Kernkompetenz am Standort Göttingen.....	17
10. Standortsicherung durch Innovation und Produktgestaltung	18
11. Erdteillfabriken und weltweit vernetzte Entwicklung	19
12. Das Global Engineering Network (GEN)	21
13. Variantenbildung in der globalen Produktionsendstufe	23
14. Die Strategie der „Centers of excellence“.....	24
15. Das Beispiel Sartorius electronics	25

1. Zusammenfassung

Die Strategie der Technologiedifferenzierung hat der Göttinger Sartorius AG den Weg für ein globales Fertigungsnetzwerk geebnet. Im Gegensatz zu vielen anderen Unternehmen hat Sartorius den Fertigungsstandort in Deutschland nicht preisgegeben. Vielmehr wurden die Produkte strategisch so designed, dass eine Aufteilung der Fertigung nach Kernkompetenz und Zukaufteil möglich wurde. Damit werden heute die Vorteile des Kompetenzstandortes Deutschland und die Vorteile globaler Präsenz gleichermaßen genutzt. Vor diesem Hintergrund hat Sartorius eigene Fertigungsstätten in China, USA und Indien aufgebaut, in dem heute die standortspezifische Variantenbildung für die jeweiligen Märkte erfolgt.

2. Die Sartorius AG in Göttingen

Die Sartorius AG wurde 1870 durch den Universitätsmechanikus Florenz F. Sartorius als „Feinmechanische Werkstatt F. Sartorius“ gegründet. In den ersten Jahren wurden in dem Unternehmen kurzarmige Analysewaagen produziert. Im Laufe der folgenden 130 Jahre wurde das Kerngeschäft der Waagenfertigung durch die industrielle Herstellung von Separations- und Filtertechnik sowie der Gleitlagerfertigung ergänzt.

Die im SDAX notierte Sartorius AG wird seit Anfang der 90er Jahre an der dt. Börse gehandelt. Mit einem Umsatzvolumen von ca. € 467,5 Mio. im Jahr 2004 hat sich der Umsatz der Sartorius AG innerhalb von 5 Jahren mehr als verdoppelt. Zum Stichtag 31.12.2004 waren weltweit 3.757 Mitarbeiter im Konzern beschäftigt.

Die Sartorius AG ist heute einer der bedeutendsten Waagenbauer weltweit. Neben dem Geschäftsbereich Wägetechnik ist Sartorius mit einer weiteren eigenständigen Sparte im Bereich Biotechnologie tätig. Der Geschäftsbereich Wägetechnik ist aufgrund der technologischen Entwicklungen und der Fokussierung auf die Kernkompetenzen im Jahr 2000 in „Mechatronik“ umbenannt worden.

Über 50 Tochtergesellschaften sowie Handelsvertretungen in insgesamt 110 Ländern führen zu globaler Präsenz und gewährleisten die erforderliche Nähe zu den Kunden in aller Welt. Der Sartorius-Konzern hat sich diese globale Präsenz nach mehrjährigen Akquisitionsaktivitäten in den beiden großen Sparten Mechatronik und Biotechnologie erworben.

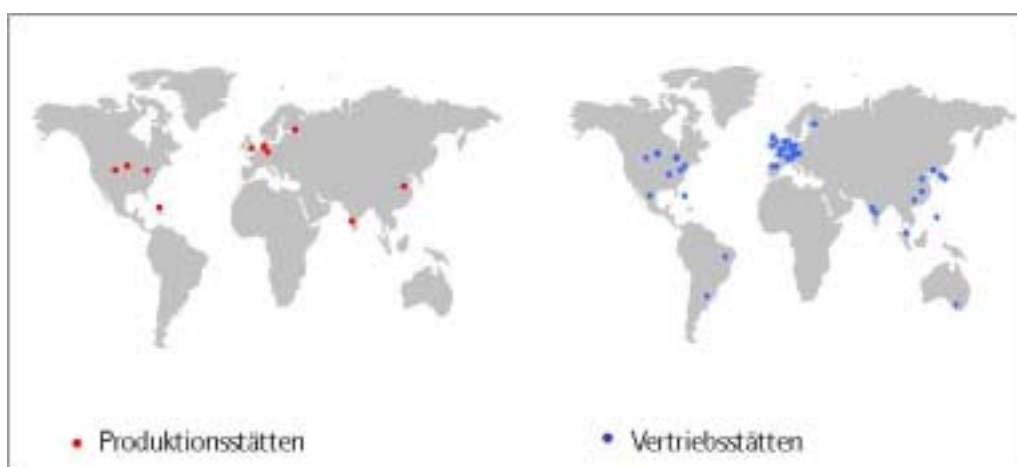


Abbildung 1: Sartorius Standorte weltweit in Vertrieb und Produktion

In der Mechatronik gibt es neben der Konzernzentrale in Göttingen noch weltweite Entwicklungs- und Fertigungsstandorte in Denver, Colorado (USA), in St. Petersburg in Russland, in Beijing (China) und in Bangalore (Indien). In Deutschland gibt es noch die Entwicklungs- und Fertigungsstandorte der Tochtergesellschaften Sartorius Aachen GmbH & Co.KG und Sartorius Hamburg GmbH. In Göttingen werden die Wägesysteme als Kernkompetenzen für alle Fertigungsstandorte produziert. Ferner erfolgt in Göttingen die Fertigung der anspruchsvollen Labor- und Analysewaagen aus dem Premium-Segment. In China erfolgt die Fertigung der Produkte unterhalb des high-end Segmentes für den asiatischen Markt, im amerikanischen Werk werden außerdem pH-Meter für die Wasseranalytik hergestellt.

3. Sartorius fertigt in der Sparte Mechatronik Waagen und Elektroniken

In der Mechatronik – der Kombination von Mechanik, Elektronik und Informationstechnologie – deckt Sartorius mit einem umfangreichen Produktportfolio an Produkten der Labor- und Industriewägetechnik bis hin zur Elektroanalytik alle entsprechenden Prozessbereiche bei den Kunden ab. In erster Linie findet die Mechatronik in der Messtechnik Anwendung. Die Produktpalette umfasste im Jahr 2004 Waagen mit einer Belastbarkeit von mehreren hundert Tonnen bis zu einer Ablesbarkeit von 0,1 µg. Insgesamt erschließen die Produkte so den Bereich von rund 15 Zehnerpotenzen: Von der Großturbine bis zum Farbgewicht des Punktes am Ende eines Satzes.

In der höchsten Leistungsklasse der Laborwaagen werden Mikrowaagen und Ultramikrowaagen gefertigt. Diese Geräte sind z.B. für den Einsatz in der Automobilindustrie, der Petrochemie und der Umwelttechnologie zur Partikelrückstandsbestimmung vorgesehen. Diese Waagen sind in der Lage, auf 0,1 µg genau zu messen. Übrigens: 1 µg ist der millionste Teil eines Gramms.

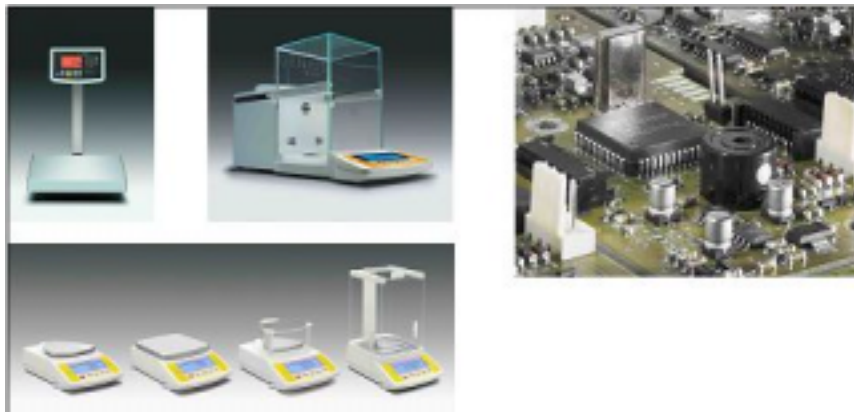


Abbildung 2: Sartorius-Waagen und eine Elektronikbaugruppe

Im Bereich der Elektronikfertigung produziert die Fertigungseinheit Sartorius electronics Elektronikbaugruppen und Komplettgeräte für den Sartorius-Konzern und mittlerweile auch für weitere 20 Unternehmen überwiegend aus der Region Südniedersachsen. Der unmittelbare Wettbewerb für den Elektronikdienstleister kommt vermehrt aus dem asiatischen Raum.

4. Sartorius und die Globalisierung

Über Globalisierung wurde und wird viel diskutiert. Ob nun Segen oder Fluch, ein einheitliches Urteil aller Menschen wird es darüber nicht geben. So geht es auch den Unternehmen in der Welt: Für manch einen hat es zum Vorteil gereicht, andere haben ihre Probleme mit der plötzlich so „kleinen“ Welt.

Das gilt auch für Sartorius: Noch zu Beginn der 90er Jahre konzentrierte sich Sartorius – wie viele Unternehmen, die traditionell aus Familienbesitz kommen – auf die heimischen Märkte und deren Entwicklungen. Der Weltmarkt mit seiner explosionsartigen Dynamik war weit weg – und rückte doch immer näher. Auf grund der vielfältigen Neuerungen in der Kommunikationstechnologie schmolzen geografische Entfernungen und machten Kooperationen und unternehmerisches Handeln in völlig neuen Dimensionen möglich. Doch wer sich nicht bewegte, der hielt dem Tempo der fortschreitenden Globalisierung schon bald nicht mehr Stand.

Bei Sartorius traf es Mitte der 90er Jahre besonders empfindlich die Elektronikfertigung. Starker Wettbewerb mit bislang unbedeutenden Konkurrenten aus dem asiatischen Raum wurden ebenso spürbar, wie die extremen Währungseinflüsse durch starke Schwankungen des Dollars als der dominierenden

Währung. Vor dem Hintergrund der globalen Einflüsse sollte die Elektronikfertigung 1995 komplett in den asiatischen Raum verlagert werden. Für das Werk in Göttingen hätte das den Verlust von 50 Arbeitsplätzen und die Aufgabe technologischer Kompetenz bedeutet. Auf einer Betriebsversammlung im Jahr 1994 ist die Entscheidung für das Outsourcing bereits offiziell verkündet worden. Doch es kam letztlich anders.

Die Motivation für einen Konzern, sich weltweit mit verschiedenen Standorten aufzustellen, kann sehr unterschiedlich sein. Die zentralen Argumente sind:

- Niedrige Lohnkosten in der Zielregion: Nirgendwo auf der Welt sind die summierten Lohnkosten (inkl. Nebenkosten) so hoch wie in Mitteleuropa. Bei Produktionsabläufen mit einem hohen manuellen Fertigungsanteil ist eine spürbare Absenkung dieses Kostenfaktors (überlebens-)wichtig. Die Stückkosten können so oft um mehr als 50% gesenkt werden. Für Produktionsabläufe mit einem hohen Automatisierungsgrad ist dieses Argument jedoch weniger relevant.
- Marktzugang für den Vertrieb: In fast allen Ländern der Welt ist der Zugang zum regionalen Absatzmarkt durch Präsenz im Lande erheblich einfacher. Das gilt ganz besonders für asiatische Märkte, in denen neben Zollbeschränkungen eine andere Kultur und ein anderes Wertesystem bestimmend sind. Wer nicht selbst im Lande fertigt, hat kaum eine Chance auf einen erfolgreichen Marktzugang.
- Zugang zu Beschaffungsmärkten: Hinter diesem Argument verbürgt sich nicht die Kolonialisierung rohstoffreicher Länder der dritten Welt. Beschaffung beinhaltet heute mehr denn je auch die Materialien, Komponenten und Module, die sich bereits in einem ersten Veredelungszustand befinden. Als Beispiel sei die Beschaffung von elektronischen Bauteilen und Komponenten erwähnt, deren Markt eindeutig in Ostasien liegt.
- Ausbalancieren des Währungsrisikos: Die vergangenen zwei Jahre haben mal wieder eindrucksvoll unter Beweis gestellt, wie problematisch die Abhängigkeit von Unternehmen mit einem hohen Exportanteil in Regionen, die auf Dollarbasis abrechnen, vom US-Dollar ist. Durch eine gleichmäßige Verteilung der Standorte auf die relevanten Währungsräume Dollar und

Euro lassen sich die Risiken im Sinne einer Währungswaage weitgehend eliminieren.

Je nach Branche und Produkt ist die Gewichtung der Argumente anders, ein Zusammenspiel unterschiedlicher Faktoren ist es allemal. Für die Sartorius AG gilt der Sachverhalt genauso: Jedes der vier Argumente war für die Entscheidung zur Expansion nach Amerika und nach Asien von Relevanz.

5. Strategie der Technologiedifferenzierung

Mitte der 1990er Jahre war die Verlagerung der Elektronikfertigung schon so konkret, dass zwei Manager des Unternehmens 1994 nach Asien gesandt wurden, um die Möglichkeiten der Verlagerung der Elektronikfertigung zu analysieren. Doch statt mit einem Verlagerungskonzept kamen die Manager mit einer neuen Strategie zurück. Die Gesprächspartner in den besuchten asiatischen Unternehmen wollten die Produktion von Sartorius in keinem Fall Eins zu Eins übernehmen. Man war dort lediglich an dem Teil der Produktion interessiert, der in Asien bei gleicher Qualität auf Grund der günstigen Lohnkosten billiger herzustellen war. Die Strategie der „Technologiedifferenzierung“ war geboren.

Das Konzept der Technologiedifferenzierung steht für die Aufgliederung des Produkts in Kernkompetenzen und Zukaufteile. Dafür muss jedes Produkt technologisch ausdifferenziert werden. Seit den Erfahrungen Mitte der 90er Jahre geht Sartorius in der Fertigung mechatronischer Produkte konsequent und erfolgreich diesen Weg:

- Technologie mit hohen Standards und großen messtechnischen Anforderungen werden von Sartorius in Göttingen gefertigt
- Weitere technologische Bestandteile/Bauteile werden nach marktüblichen Kriterien bei festen globalen Partnern zugekauft (unter Berücksichtigung asiatischer Fertigungsprozesse und Technologien)

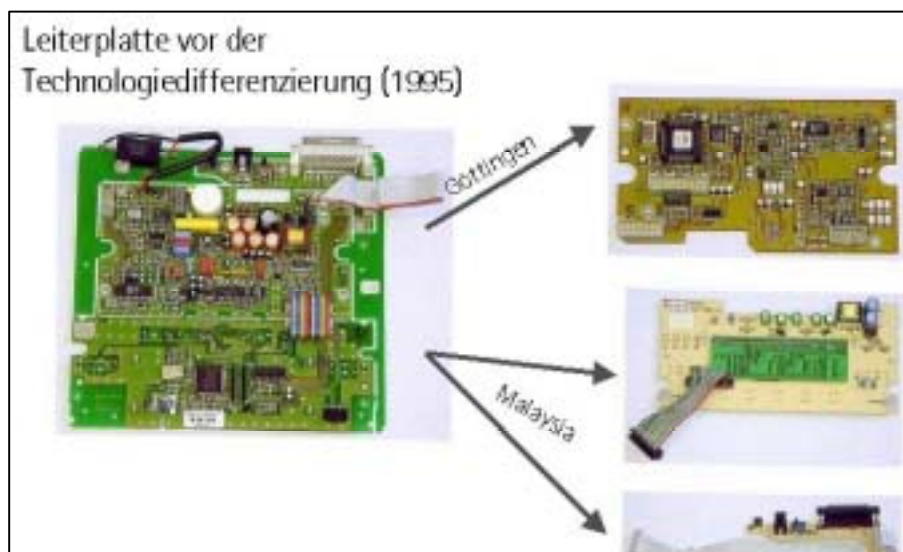


Abbildung 3: Strategie der Technologiedifferenzierung

Die ersten Schritte mit der Technologiedifferenzierung ist Sartorius in der hauseigenen Elektronikfertigung gegangen. Nach der „Beinahe-Verlagerung“ ist die Elektronikfertigung unter dem neuen Namen „Sartorius electronics“ heute noch immer am Standort Göttingen. Und dies nicht als geduldetes unliebsames Kind, sondern als profitable Einheit. Man ist nicht mehr „nur“ interner Zulieferer, sondern erwirtschaftet als eigenständiger Geschäftsbereich einen wachsenden Drittmarktanteil von aktuell bereits über 35 Prozent. Im Herbst 2002 gewann „Sartorius electronics“ den bundesweit ausgeschriebenen Sonderpreis als „Auftragsfertiger des Jahres“. Für diesen beeindruckenden Turnaround und Paradigmenwechsel war der erfolgreiche Einsatz der Technologiedifferenzierung eine zentrale Voraussetzung.

Technologiedifferenzierung setzt die Notwendigkeit voraus, gemeinsam mit einem Partner ein Produkt mit höchster Qualität und Leistungsfähigkeit und zu niedrigsten Herstellkosten zu entwickeln und zu fertigen. Um dieses Ziel zu realisieren, wird ein gemeinsamer Weg zwischen einem ausgewählten Lieferanten und der Sartorius AG beschritten. Die Anforderungen an die Zusammenarbeit mit diesem Lieferanten sind von Anfang an deutlich höher, als sie es bei normalen Kunden-Lieferanten Beziehungen sind. Zu dem gemeinsamen Weg gehört:

- Die Umsetzung von Technologiedifferenzierung in die Praxis. Es mussten Produkte ausgewählt werden, von denen einzelne Baugruppen oder Module ausgelagert und beim Partner gefertigt werden
- Die Bereitschaft der Sartorius-Mitarbeiter, sich von Produktbestandteilen und damit Tätigkeiten zu trennen. Dabei musste die Angst vor Arbeitsverlust überwunden werden
- Der Aufbau und das Design der Produkte musste an die neuen Anforderungen angepasst werden. Die technologische Trennung und die Fertigung einzelner Baugruppen unter asiatischen Fertigungsbedingungen musste im Rahmen einer prozessoptimierten Produktentwicklung gezielt ermöglicht werden.

Nachdem im Jahr 1995 in Malaysia ein Lieferant gefunden wurde, begann für Sartorius und das dortige Unternehmen Uchi Opto Electronic der Aufbau eines globalen Netzwerkes. Die asiatischen Partner signalisierten von Anfang an, dass sie an einer kompletten Übernahme der Fertigung der Göttinger nicht interessiert seien. Erstens, weil sie bestimmte hochtechnisierte Fertigungsverfahren nicht übernehmen konnten. Und zweitens, weil sie an der Zusammenarbeit mit einem Unternehmen, das seine Kernkompetenz und damit „sein Herz“ aus dem Haus gibt, nicht interessiert waren. Uchi Opto Electronic hatte damit ein deutliches Signal in Richtung einer fairen Partnerschaft ausgesandt.

Für viele Mitarbeiter bei Sartorius war der erste Schritt in diese Partnerschaft ungleich schwieriger. Die Aussicht auf ein globales Netzwerk bedeutete für viele immer auch die unmittelbare Gefahr, dass andere die eigene Arbeit besser oder günstiger beherrschen als man selbst. Mit viel Einfühlungsvermögen hat das Management der Sartorius AG die Mitarbeiter in diesen neuen Prozess eingeführt. Es hat sich bewährt, dass sich Manager, Entwickler und Fertigungsmitarbeiter aus beiden Unternehmen persönlich kennen gelernt haben. Die Baugruppen, die der asiatische Partner fertigt, wurden von nun an gemeinsam entwickelt, da asiatisches Fertigen auch eine entsprechende Denkweise in der Produktgestaltung voraussetzt, die sich z. B. für die tayloristische Massenproduktion vor Ort eignen muss.

Inzwischen wird die Strategie der Technologiedifferenzierung im Unternehmen erfolgreich auch in anderen Bereichen angewendet. Eine Vielzahl weiterer mechatronischer Produkte kann mit dieser Strategie bei höchster Qualität zu optimierten Kosten hergestellt werden. Die Akzeptanz des globalen Netzwerkes ist

weit fortgeschritten, aber noch nicht bei allen vorhanden. Einige Mitarbeiter bei Sartorius pflegen nach wie vor eine schwer greifbare Skepsis gegenüber dem Unbekannten.

6. Der Aufbau des Standortes in China

Konsequenterweise wurde zur weiteren Nutzung der Technologiedifferenzierung ein eigener Fertigungsstandort in China aufgebaut. Aus Deutschland werden die Komponenten der Kernkompetenzen nach China geliefert und dort mit Zukaufteilen für den chinesischen Markt endmontiert. Die „Beijing Sartorius Instrument und System Engineering Co., Ltd.“ (BSISL) montiert und justiert auf der Technologiebasis von Sartorius Laborwaagen. Durch einen Erweiterungsbau wird die derzeit vorhandene Fläche des Werkes um 80% erhöht. Damit reagiert Sartorius auf die zweistelligen Zuwachsraten im chinesischen Markt.



Abbildung 4: Verschiedene Perspektiven des Sartorius Werkes in Peking

Vergleichbar mit den Voraussetzungen in Malaysia anfangs der 90er Jahre gilt für das China von heute: jung, tayloristisch und extrem kostenbewusst. China gilt damit als idealer Standort für Produkte unterhalb des „High-end“-Segments, da sich die Philosophie der Fertigung auch in den Ansprüchen an die Produkte überträgt. Chinesen können und wollen nicht viel Geld für ihre Waren ausgeben und haben auf der anderen Seite auch die Ansprüche an hochentwickelte Applikationen bei den Produkten.

Der Aufbau des chinesischen Werkes ist das Ergebnis einer langfristigen strategischen Besonderheit, die deshalb auch detailliert dargestellt wird: Am 01. Dezember 1995 wurde in Peking die „Beijing Sartorius Instrument und System Engineering Co., Ltd.“ (BSISL) als Tochtergesellschaft der Göttinger Sartorius AG gegründet. Dieser Schritt war einer der ersten bedeutsamen Maßnahmen, um die Sartorius AG mittelfristig auch in Asien global aufzustellen. Dafür wurden die Maßnahmen von langer Hand geplant und von 1995 bis heute kontinuierlich und konsequent begleitet.

Viele Gründe sprechen dafür, sich als Unternehmen mit einem eigenen Fertigungsstandort in China zu engagieren:

- Der wichtigste Grund ist ohne Zweifel der, dass der chinesische Markt als einer der Märkte mit dem größten Entwicklungspotenzial weltweit gilt. Das bezieht sich einerseits auf die hohe Bevölkerungszahl, andererseits auf den aktuellen technischen Stand in China, der noch einiges an Entwicklung erwarten lässt.
- Als weiteren Grund hat die Erfahrung gezeigt, dass in China nur diejenigen Unternehmen erfolgreich sind, die in China eine eigene Fertigungsstätte betreiben. Man kann aber andersherum nicht sagen, dass jedes Unternehmen mit eigener Fertigungsstätte in China erfolgreich wäre.
- Zwei weitere Gründe für den Aufbau einer eigenen Fertigung in China liegen bei den hohen Einfuhrzöllen für Waren, die nach China eingeführt werden und bei den niedrigen Personalkosten, die es dort noch gibt. Die Herstellkosten von handarbeitsintensiven Fertigungsschritten können auf diesem Weg stark minimiert werden. Mit diesen Argumenten vor Augen wurde die Tochtergesellschaft in Peking gegründet. Zu der Gründungsbelegschaft der BSISL gehörten sechs Mitarbeiter, die im Stammhaus der Sartorius AG in Göttingen ausgebildet werden konnten.

Eine besondere Ausbildung hat der Leiter des Beijinger Werkes erfahren. Der heutige Geschäftsleiter ist in China geboren und hat dort die Universität besucht. Anschließend hat er fünf Jahre bei der Physikalisch Technischen Bundesanstalt im Rahmen seiner Promotionstätigkeit in Braunschweig gearbeitet. Mit Beginn seiner Tätigkeit für die Sartorius AG wurde der heutige Geschäftsleiter systematisch auf seine spätere Rolle als General Manager für BSISL in China vorbereitet. Die

Vorgehensweise hinsichtlich inhaltlicher und zeitlicher Rahmenbedingungen des Trainees beruhte auf Vorstellungen, die innerhalb des Unternehmens ausgearbeitet wurden. Weder Institute noch andere Unternehmen konnten zu diesem Zeitpunkt mit Erfahrungen Pate stehen. Insgesamt vier Jahre hat das Trainee des Chinesen bei der Sartorius AG in Göttingen gedauert.

Im Rahmen seiner Ausbildung bei der Sartorius AG hat er eineinhalb Jahre Erfahrungen in den verschiedenen Fachabteilungen des Unternehmens gesammelt. Das beinhaltet die Bereiche Materialwirtschaft, Produktion, Entwicklung, Qualitätssicherung, Marketing, Vertrieb, Finanzen, Rechtsabteilung und Personalwesen. Somit erhielt er ein Einblick in das komplette Geschehen eines Unternehmens mittlerer Größe. In zwei weiteren Jahren des Trainees wurde das Joint Venture mit einem Partner in Peking vorbereitet. Dieser Abschnitt beinhaltete Machbarkeitsstudien, die Erarbeitung eines Joint Venture Vertrages und die Ausarbeitung einer Satzung. Hinzu kam weiterhin die Vorbereitung der konkreten Unternehmensgestaltung, im Vordergrund die Vorbereitung der Fertigung.

Im November 1996 wurde die Produktion von Waagen in einem Übergangsquartier in Peking aufgenommen. In den nächsten zwei Jahren wurde das Unternehmen nach der DIN ISO 9002 zertifiziert und die Herstellung der ersten Waagengeneration aufgenommen, die speziell für den chinesischen Markt konstruiert war. In den Jahren 2000 und 2001 erfolgte der Umzug in ein neues Produktions- und Verwaltungsgebäude sowie der kurzfristig folgenden Grundsteinlegung für einen Erweiterungsbau. Der Festakt für die Grundsteinlegung fand in Anwesenheit des niedersächsischen Ministerpräsidenten Sigmar Gabriel statt, der damit auch sein Interesse am Engagement mittelständischer niedersächsischer Unternehmen in China zum Ausdruck bringen wollte.

Im Jahr 2004 repräsentiert BSISL auf dem chinesischen Markt die Nr. 1 in der Laborwägetechnik und nimmt bei der Herstellung von Analyseinstrumenten einen Spitzenplatz ein. Zur Optimierung der administrativen und logistischen Prozesse sowie der verbesserten Zusammenarbeit mit der Muttergesellschaft in Göttingen wurde im Jahr 2002 SAP als Standardsoftware eingeführt. Ebenfalls im Jahr 2002 wurde BSISL nach der neuen DIN ISO 9001-2000 zertifiziert und wird in seinen Strukturen hohen internationalen Maßstäben gerecht.

Die positive Entwicklung von BSISL in China lässt sich anhand einiger weniger Zahlen nachvollziehen: Der Umsatz hat sich in der Spanne von 1997 bis 2004 mehr als vervierzigfacht.

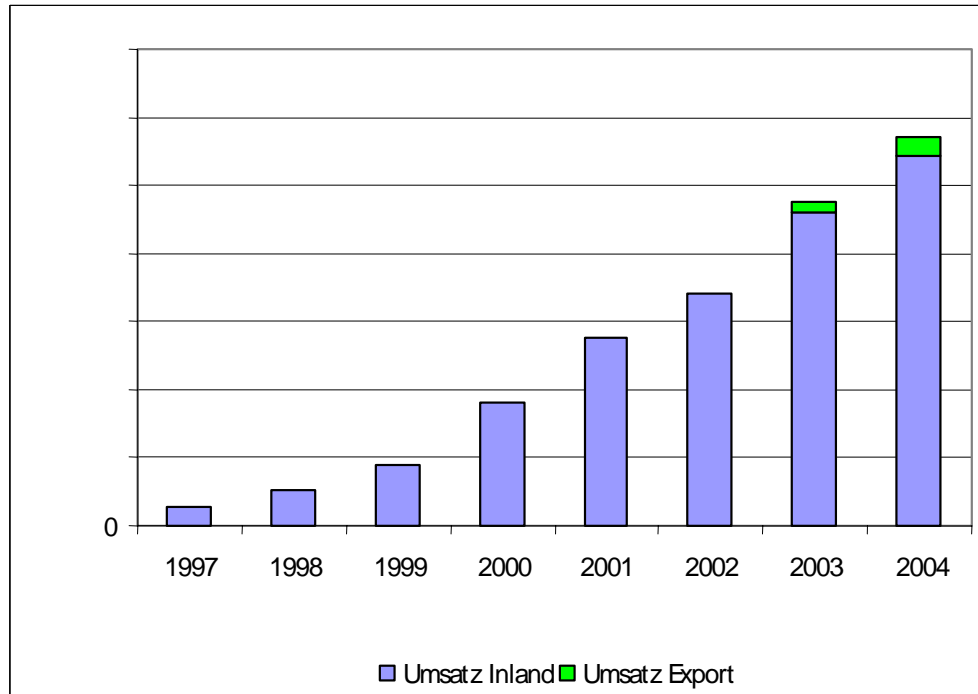


Abbildung 5: Umsatzentwicklung BSISL von 1997 – 2004 in TEUR

Eine ähnliche Entwicklung lässt sich auch beim Profit feststellen. Gab es im Jahr 1997 noch ein negatives Ergebnis, so kann man für das Jahr 2004 bereits ein deutlich sichtbares Plus im Ergebnis erkennen. Durch den Erweiterungsbau wurden Kapazitäten geschaffen, um den erfolgreichen Weg mit gleicher Konsequenz fortzuführen.

7. Erfolgsfaktoren für den Aufbau eines Unternehmens in China

Wie führt man ein Unternehmen in China zum Erfolg? Wenn man an deutschen Universitäten auf eine Eventualität nicht vorbereitet wird, dann gehört die Beantwortung dieser Frage sicherlich dazu. Ist ein Top-Manager in Deutschland oder in den USA auch ein Top-Manager in China? Die Frage ließe sich bejahen, wenn Unternehmensführung in allen seinen Facetten objektiv und unabhängig von persönlichen und äußeren Bedingungen wäre. Das ist sie aber nicht. Die Führung eines Unternehmens setzt grundsätzlich die Berücksichtigung der nationalen und kulturellen Besonderheiten des jeweiligen Standortes voraus. Nationale Besonderheiten finden sich vornehmlich in Gesetzen, Verordnungen und Formalitäten wieder. Deren Akzeptanz und Beachtung ist durch die Vielzahl

gelegentlich etwas schwierig, insgesamt aber machbar. Bedeutsam sind die kulturellen und landestypischen Differenzen zwischen den Ländern Deutschland und China. China befindet sich erst seit wenigen Jahren in der Phase der kontinuierlichen Industrialisierung und der politischen Stabilität.

Für Sartorius bestand die wesentliche Herausforderung darin, die Tochtergesellschaft in dem fremden Land unter Berücksichtigung dortiger kultureller und landestypischer Merkmale zu führen. Frühzeitig setzte sich deshalb die Erkenntnis durch, dass der Geschäftsführer von BSISL ein Inlandchinese sein muss. Anfängliche Versuche, den Geschäftsführerposten mit einem Auslands- bzw. einem Hongkong-Chinesen zu besetzen, sind gescheitert. Die Ursache des Scheiterns: Unzureichende Kenntnisse der nationalen und kulturellen Besonderheiten!

Zu diesem Zeitpunkt kam Sartorius bei der Besetzung des General Managers von BSISL in Peking die vorausplanende Strategie mit der mehrjährigen Ausbildung im Rahmen des Trainees zugute. Mit dem Mitarbeiter konnte zum richtigen Zeitpunkt ein Inlandchinese die Verantwortung übernehmen, dem nicht nur die Mentalität der Chinesen außerordentlich vertraut war, sondern auch die völlig andere Mentalität der Manager aus der deutschen Muttergesellschaft. Ein Verbindungsglied zwischen zwei Welten, das passender nicht gewählt werden konnte.

Vom heutigen Geschäftsführer wurde bei der chinesischen Tochtergesellschaft in Peking die Kultur implementiert, die der chinesischen Mentalität entsprach und den deutschen Anforderungen an eine erfolgreiche Entwicklung auf dem chinesischen Markt gerecht werden konnte. Oberster Grundsatz der Unternehmensüberführung war von nun an Transparenz. Jeder Mitarbeiter im Unternehmen wusste zu jeder Zeit über die aktuelle Situation Bescheid und war über wichtige Entscheidungen informiert.

Als weiteres Merkmal der Unternehmensführung wurde das Prinzip der Delegation eingeführt und verstärkt. Unter Delegation versteht man bei Sartorius im gesamten Konzern auch die Delegation von Wissen. Eine der wesentlichen Unternehmensleitlinien besteht in einem aktiven und gelebten Wissensmanagement. Die Entscheidungsfindung im Unternehmen ist stark geprägt vom „Vier-Augen-Prinzip“. Wichtige Entscheidungen werden nicht alleine getroffen, sondern nach Möglichkeit in einem Team. Das erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass alle Facetten

der Entscheidungsfindung berücksichtigt werden und stärkt die Bereitschaft im Unternehmen, getroffene Entscheidungen auch umzusetzen.

In der Anfangsphase seiner Führungstätigkeit bei BSISL musste der Geschäftsführer noch häufig regulierend eingreifen, um die Zielsetzungen der Muttergesellschaft und die Mentalität der chinesischen Mitarbeiter zu einem wirkungsvollen Ganzen zu entwickeln. Weit verbreitet ist in China das Problem, dass die Mitarbeiter nur das tun, was angeordnet wird. In seiner Anfangszeit hat der Geschäftsführer des Werkes täglich bis zu 400 E-Mails bekommen, in denen seine Entscheidungen erwünscht wurden. Die westliche Prägung in seiner Ausbildung hat ihn aber davon überzeugt, viel Wert auf Selbständigkeit und persönlichen Spielraum zur Entfaltung der Mitarbeiter zu legen. Nach einer mehrjährigen Zeit der Personalentwicklung hat sich die Zahl der Mails als Beispiel auf heute 40-50 pro Tag eingependelt. Die Mitarbeiter treffen inzwischen viele Entscheidungen selbst, der Geschäftsführer kann sich den wesentlichen Aufgaben der Unternehmensführung widmen.

Einen hohen Stellenwert bei BSISL nehmen die Themenfelder Qualifizierung und Fortbildung ein. Einige Mitarbeiter werden bei der Sartorius-Tochtergesellschaft Denver Instrument Company in den USA und bei der Konzernzentrale in Deutschland weitergebildet. Dabei spielen Qualitätsbewusstsein und Teamarbeit ebenfalls eine große Rolle. Ein wichtiger Punkt der Personalführung war von Anfang an die Gewöhnung der Mitarbeiter an Disziplin. Anfangs kamen bei einem vereinbarten Arbeitsbeginn von 8:30 Uhr kaum Mitarbeiter pünktlich zur Arbeit. Das änderte sich erst mit Einführung einer Stempeluhr, bei der verspätete Arbeitsaufnahmen farblich gekennzeichnet und mit Lohnabzug sanktioniert wurden.

Der besondere Weg der Unternehmensführung durch den bewussten Einsatz eines Inlandchinesen mit fundierten Kenntnissen zweier Kulturräume ist mit Sicherheit ein entscheidender Erfolgsfaktor für das erfolgreiche Bestehen auf dem chinesischen Markt.

8. Die Konzentration auf die Kernkompetenzen

Der Standort Göttingen steht heute für die Fertigung der Kernkompetenzen innerhalb des Sartorius-Konzerns. Hervorragend ausgebildete Facharbeiter und die unmittelbare Nähe zu den Entwicklern haben hierfür den Ausschlag gegeben. Die wichtigste Phase bei der Umsetzung der Strategie der Technologiedifferenzierung ist die Erkennung der Kernkompetenz und die Trennung von Aufgaben, die andere

internationale Partner besser und günstiger produzieren können. Als erstes müssen die eigenen Produkte oder Teilprodukte genau unter die Lupe genommen und analysiert werden. Die Festlegung auf Kernkompetenzen ist dabei noch der einfachere Schritt.

Anders sieht es mit dem zweiten Schritt der Technologiedifferenzierung aus. Die Trennung von Aufgaben oder Arbeiten als Bestandteil des kompletten Produkterstellungsprozesses fällt da ungleich schwerer. Es finden sich im Unternehmen immer Experten, die auch in der letzten Schraube noch eine Kernkompetenz entdecken und sich auf keinen Fall von einer Arbeit trennen wollen.

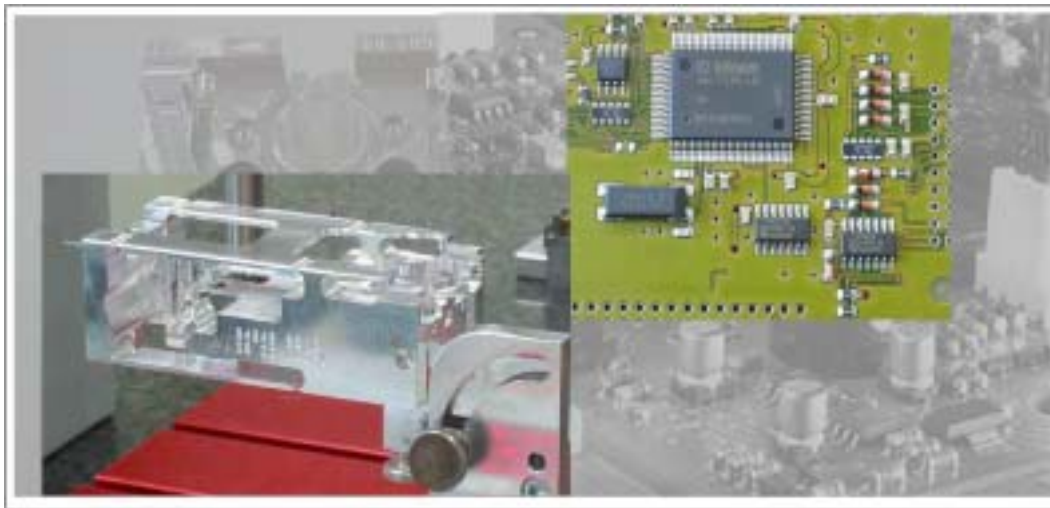


Abbildung 6: Am Standort Deutschland erfolgt die Fertigung der definierten Kernkompetenzen

Ist der Schritt der Trennung von Arbeiten vollzogen und bezieht das Unternehmen Baugruppen oder Komponenten aus einem Niedriglohnland, dann ist die kritische Auseinandersetzung im eigenen Haus noch lange nicht vorbei. Wird die Ware geliefert, steht sie unter ungleich größerer kritischer Begutachtung. Beim ersten Anzeichen von Qualitätsproblemen melden sich geschwind wieder die Stimmen derer, die schon von Anfang an gewusst haben, dass man diese Arbeit auf keinen Fall weggeben darf.

In Göttingen werden seit der Festlegung auf die Strategie der Technologiedifferenzierung die Kernkompetenzen gefertigt. Eine Waage besteht im Wesentlichen aus:

- mechanischem Wägesystem
- elektronischer Leiterplatte
- Software zur Kompensation von Störparametern
- Grundplatte, Bodenblech, Unterschale
- Windschutz (Haube), Anzeigekopf

Die Elektronik- bzw. Teilefertigung von Sartorius stellt das komplette Wägesystem und die Leiterplatten her. Die mechatronischen Kompensationsalgorithmen zum softwaregestützten Ausgleich unterschiedlichster Umwelteinflüsse werden von der Entwicklungsabteilung in den Prozess eingesteuert. Die anderen Bauteile bzw. Baugruppen wurden vor dem Beginn der Technologiedifferenzierung bei Sartorius komplett gefertigt bzw. vormontiert.

Hinsichtlich Funktionalität und Herstellungsverfahren ist die Monolith-Technologie für das mechanische Wägesystem weltweit führend und im Sinne der Technologiedifferenzierung die mechanische Kernkompetenz. Die Erfahrungen aus der Elektronikfertigung haben den entscheidenden Anstoß dafür gegeben, dass auch die neuen Wägesysteme als ein Ergebnis der prozessorientierten Zusammenarbeit zwischen Entwicklung und Fertigung entstanden sind.

9. Mechatronische Kernkompetenz am Standort Göttingen

Eine weitere bedeutsame Kernkompetenz neben ausgewählten Elektroniken und den Monolithen kommt mit der Mechatronik als Software zur Kompensation von Störparametern hinzu. Durch Kompensationsalgorithmen werden unterschiedlichste Einflüsse aus der Umwelt ausgeglichen. Spezielle Filteralgorithmen nivellieren den Einfluss von Materialbeschaffenheit, Temperaturschwankungen, Vibrationen, Feuchteänderungen, Magnetfeldern und anderem, so dass letztlich immer und überall auf der Welt das richtige Gewicht gemessen wird. Sartorius ist bei seinen Produkten in der Lage, mehr messtechnische Störeinflüsse als jeder Wettbewerber weltweit zu kompensieren. Aufgrund der hohen Anforderungen an diese mechatronische Messtechnik kann auch dieses wichtige Element einer Waage nur am Standort Göttingen erstellt werden. Hier ist der traditionelle Standort der Sartorius AG, hier sind die Mitarbeiter mit dem notwendigen großen Know-how, und hier sind die notwendigen Rahmenbedingungen wie vorzügliche Infrastruktur und die Nähe zu der Universität Göttingen gegeben.

Zusammenfassend lässt sich bezüglich der Technologiedifferenzierung feststellen, dass sie hohe Anforderungen an die Unternehmen stellt. Auf der einen Seite müssen sie die für sie richtigen und auch dauerhaft gültigen Kernkompetenzen finden und definieren. Auf der anderen Seite müssen Baugruppen so weiter entwickelt werden, dass sie überhaupt auszulagern sind und als vormontierte Elemente in den Fertigungsprozess einfließen können. Diese Aufgaben müssen gemeinschaftlich zwischen einem Kunden wie der Sartorius AG und einem Zulieferer aus dem globalen Markt realisiert werden. Technologiedifferenzierung zwingt zur maximalen Kommunikation und zum gemeinsamen Lernen.

10. Standortsicherung durch Innovation und Produktgestaltung

Die Konzentration auf die Kernkompetenzen hat den großen Vorteil, dass deutlich verbesserte Möglichkeiten zur Weiterentwicklung dieser Kernkompetenzen bestehen. Ausgelagerte Baugruppen und Module werden von externen Fachleuten weltweit weiter entwickelt, die sich mit low-end Produktkomponenten und den Entwicklungen auf den durch Massenfertigung geprägten Konsumermärkten sehr viel besser auskennen, als die Spezialisten von Sartorius. Diese können sich mit ihrem messtechnischen Spezialisten-Know-how der Weiterentwicklung der Kernkompetenzen widmen.

Anhand der technologischen Weiterentwicklung von Wägesystemen lässt sich Innovation als Folge der Konzentration auf Kernkompetenzen für das Beispiel Sartorius sehr gut darstellen. Noch am Anfang der 1990er Jahre bestand ein Wägesystem aus über 100 Einzelteilen unterschiedlichster Materialien von Kupferberyllium bis Aluminium. In der zweiten Hälfte der 1990er Jahre, die Konzentration auf Kernkompetenzen wurde im Unternehmen implementiert, hat es eine großen Entwicklungsschritt bei den Wägesystemen gegeben. Sie werden jetzt vollautomatisiert aus einem Stück Aluminium gefräst. Der entfallene Montageaufwand ist enorm, Herstellkosten und Leistungsfähigkeit dieses Systems steigen beträchtlich.

Bei dem Wägesystem für weniger hochauflösende Waagen werden seit dem Jahr 2000 Wägesysteme mit einer DMS-Folie (Dehnungsmessstreifen) genutzt. Der große Aufwand beim Bekleben und Bearbeiten der Folie drohte die Kernkompetenz für den Standort Göttingen in Frage zu stellen. Die aktuelle Forschung bei Sartorius beschäftigt sich mit Alternativen, die eine hochautomatisierte Fertigung ermöglichen

und damit günstig sind und als Low end Wägesysteme genutzt werden. Vor jedem Innovationszyklus stellt sich grundsätzlich erst mal die Frage: Ist die Technologie noch eine Kernkompetenz oder ist nun der Zeitpunkt gekommen, der Verlockung eines Niedriglohnstandortes nachzugeben. Die Grundeinstellung bei Sartorius war dabei bislang immer die, dass bedrohte Technologien („das können die Chinesen auch“) durch neue Technologien wie das Monolith-Wägesystem ersetzt werden.

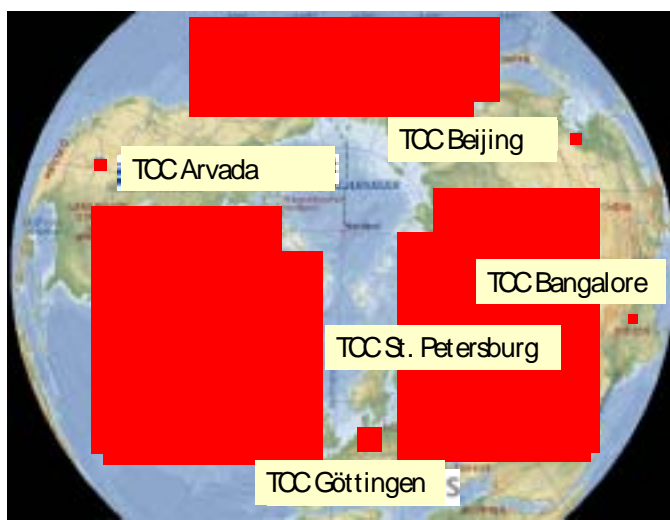
Die Logik hat sich in den vergangenen Jahren als schlüssig erwiesen: Durch die Konzentration auf die Kernkompetenzen konnten diese auf hohem Niveau weiter entwickelt und der Fertigungsstandort in Deutschland gehalten werden.

11. Erdteillfabriken und weltweit vernetzte Entwicklung

Wenn ein Unternehmen oder ein Konzern weltweit aktiv ist und verschiedene Standorte hat, arbeitet es am effizientesten, wenn es ein funktionierendes Netzwerk bildet. Eine Vernetzung entsteht zwar formal, da Verbindungen zwischen den Standorten zwangsläufig vorhanden sind. Ob diese Verbindungen jedoch wirkungsvoll funktionieren, ist auf dieser Ebene der Vernetzung nicht gewährleistet.

Um die Wirksamkeit einer formalen Unternehmensvernetzung positiv zu gestalten, sollten bestimmte Rahmenbedingungen der Vernetzung definiert sein. Hier gilt ganz klar: Ohne akzeptierte Regelungen funktioniert kein Netzwerk:

- Wer mit wem: Hier muss berücksichtigt werden, dass ein globales Netzwerk nicht von Bürotür zu Bürotür „mal eben über den Flur“ reicht, sondern dass zwischen den Beteiligten viele tausend Kilometer, verschiedene Kulturen und unterschiedliche Wertesysteme stehen. Um mögliche Missverständnisse zu minimieren, sind die Kommunikationspartner für beide Seiten klar festzulegen.
- Worüber: Die Zuständigkeitsbereiche und Entscheidungswege sind klar zu definieren und voneinander abzugrenzen. Bedenkt man, wie häufig innerhalb einer kleinen Unternehmenseinheit zu Kompetenzrangeleien kommt, kann



man sich die Probleme vorstellen, die in einem weltweiten Netz entstehen.

Abbildung 7: Erdteillfabriken der Sartorius AG (GFN = Global Factory Network)

Bei der Sartorius AG hat man das Problem der formalen Strukturen durch den Aufbau eines Global Factory Networks (GFN), eines Global Engineering Networks (GEN) und der Definition von Technology Competence Centers (TCC) gelöst. Im Aufbau befindet sich das Global Marketing Network, das mit den Partnern aus den GEN ein „Pärchen“ bilden soll, um den Ansatz von Markt- und Produktnähe zu Technologie- und Umsetzungskompetenz wirkungsvoll zu unterstreichen.

Bei dieser Strategie wird nachvollziehbar in gemeinsamen Strategiemeeetings geklärt, was in welchem Standort weltweit gefertigt wird. Dabei spielen die Kernkompetenzen der Standorte die entscheidende Rolle. Im Werk in Denver bestand traditionell eine hohe Kompetenz für elektrochemische Messinstrumente. Bei den Werken in China und in Indien richtete sich das Fertigungsspektrum neben den Kernkompetenzen auch nach der Nachfrage aus den lokalen Märkten. Deshalb werden in Asien vornehmlich die Low end- und Standardprodukte gefertigt. Die Kernkompetenz im Hauptwerk in Göttingen ist die Mechatronik, deshalb werden dort die Standard- und die Premiumprodukte mit hohen Anforderungen an die Messtechnik hergestellt. Mit dem Global factory Network hat sich Sartorius ein akzeptiertes strategisches Regularium für die formale Vernetzung der Standorte geschaffen.

Neben den formalen Strukturen einer Vernetzung gibt es aber immer auch eine Vielzahl informeller Strukturen. Im Gegensatz zu den formalen Strukturen sind diese jedoch sehr viel weniger regelbar. Informelle Strukturen sind die Verbindungen, die zwischen den handelnden Personen der Vernetzung bestehen. Der Umgang miteinander, das Verständnis füreinander und die gegenseitige Akzeptanz hängen mit persönlicher Kommunikation und Unternehmenskultur zusammen. Wie kommen die handelnden Personen miteinander aus? Die Aufgabe des Unternehmens ist es, für die informellen Strukturen die richtigen Rahmenbedingungen zu schaffen.

Bei der Sartorius AG bedient man sich in erster Linie zweier Möglichkeiten der Optimierung informeller Strukturen:

- Mindestens zweimal im Jahr findet eine Global Week statt, an der alle wichtigen Mitarbeiter aus den vier Fertigungsstandorten teilnehmen. Die Global Week bietet einerseits gute Möglichkeiten, sich gegenseitig kennenzulernen. Wie denkt der andere? Wie handelt er? Auf der anderen Seite werden in der Global Week die internationalen Strukturen festgelegt. Nicht das Management am Hauptsitz des Unternehmens trifft alleine die strategischen Entscheidungen, sondern alle Entscheider aus dem weltweiten Netzwerk sind beteiligt.
- Es finden regelmäßige Besuche zwischen den weltweiten Standorten statt. Eine wichtigen Maxime für die gegenseitigen Besuche liegt in der Weisheit „ich muss mir ein Bild machen“. Das Verständnis füreinander wächst mit der Kenntnis über das, was die anderen Beteiligten machen und wie sie es tun. Der Austausch digitaler Informationen ist dabei eine wichtige Ergänzung, aber keinesfalls ein ausreichender Ersatz für die Erfahrung vor Ort.

Wichtige Voraussetzung für eine funktionierende informelle Struktur der Vernetzung ist die Akzeptanz, dass es diese Vernetzung überhaupt gibt, dass sie relevant ist und dass man sie positiv beeinflussen kann. Viele Unternehmen denken in dem Punkt zu technokratisch und verlassen sich auf das, was sie analytisch begreifen und nachvollziehen können. Funktional betrachtet reicht das aber nicht aus.

12. Das Global Engineering Network (GEN)

Ist die Fertigung in einem globalen Netzwerk mit verschiedenen Standorten für viele Global Player schon Routine – wenn auch nicht in jedem Fall erfolgreich – ist der Innovationsprozess in diesem Netzwerk häufig noch Neuland. Natürlich befand sich auch Sartorius zu Beginn der Umsetzung der Technologiedifferenzierung in einer Lernphase. Was macht einen Innovationsprozess in einem weltweiten Netzwerk aus und was macht ihn möglich?

Die Besonderheit eines Innovationsprozesses in einem Netzwerk ist grundsätzlich die, dass nicht an einem Standort die Innovation erfolgt und alle anderen Beteiligten die Innovation übernehmen. In einem Netzwerk sind alle Beteiligten entsprechend ihrer Kompetenzen und ihrer Möglichkeiten am Prozess beteiligt. Das setzt einerseits eine funktionierende formale und informelle Struktur der Vernetzung voraus. Die Zusammenarbeit innerhalb des Netzwerkes muss funktionieren. Dafür muss sie entwickelt und gepflegt werden (s.o.). Andererseits muss der Innovationsgegenstand

so beschaffen sein, dass eine Bearbeitung in einem Netzwerk überhaupt möglich ist. Bei Sartorius kam als zusätzlich Element noch der Aufbau eines Produktteams aus einem Entwickler und einem Produktmanager in jedem globalen Standort hinzu.

Die Sartorius AG hat mit den Standorten in der Triade und weiteren Standorten innerhalb von Deutschland die faktische Voraussetzung eines Netzwerkes geschaffen. Mit der Technologiedifferenzierung wurden die Möglichkeiten erarbeitet, an verschiedenen Standorten unterschiedliche Beiträge für den Gesamtprozess der Innovation zu leisten. In der Praxis bedeutet das am Beispiel der elektronischen Leiterplatten:

1. Die Grundlage des globalen Innovationsprozesses ist die Technologiedifferenzierung. Die Entwickler und Konstrukteure im Stammsitz in Göttingen waren ursprünglich komplett für die Leiterplatten zuständig und hatten folglich auch als einzige die Möglichkeit, die Technologiedifferenzierung in die Praxis umzusetzen.
2. Es erfolgt die Definition der Kernkompetenzen unter der Fragestellung: Wer kann was im Konzern am besten? Die jeweiligen Kernkompetenzen werden transparent und nachvollziehbar für alle festgelegt. Klare Regeln verhindern, dass es im Nachhinein zu Missgunst kommt. Kernkompetenzen sind im Netzwerk jeweils nur ein mal vertreten und werden global ausgetauscht.
3. Im dritten Schritt erfolgt die Aufteilung der Teilschritte des Fertigungsprozesses. Das Know-how für die Innovation des hochautomatisierten SMD-Anteils und für die Prozessorenprogrammierung hatten die Entwickler im Stammwerk. Entwicklungen für Elemente mit hohem manuellen Anteil in der Fertigung oder auch standardisierte Programmieraufgaben erfolgen bei den asiatischen Tochtergesellschaften.
4. Die Verheiratung der einzelnen Elemente erfolgt meistens in der Region, in der das fertige Produkt abgesetzt wird. Einzelne Produkte aus dem Premiumbereich werden grundsätzlich im Stammwerk fertiggestellt, da hier – noch – eine insgesamt höhere technologische Kompetenz vorhanden ist. Die Innovationen für den Gesamtprozess werden deshalb nach wie vor im Stammwerk erarbeitet.

Auf den Innovationsprozess eines Produktes reduziert bedeutet die Arbeit im Netzwerk zweierlei: Die Kosten werden reduziert, da Mitarbeiter aus

Niedriglohnländern in den Prozess eingebunden sind und weil die Entwickler dort vor Ort sind, wo die Entwicklungen geschehen. Zweitens erfolgen Innovationen entsprechend der regionalen Möglichkeiten. Ein deutscher Entwickler hat Schwierigkeiten, asiatisch zu denken. Er gestaltet seine Innovation nach mitteleuropäischem Standard. Wer aber asiatisch fertigen will, der muss auch asiatisch denken. Asiatisch denken heißt, asiatische Technologien und Fertigungsprozesse zu berücksichtigen. Der Innovationsprozess erfolgt standortspezifisch hinsichtlich Technologie, Prozess und Marktbedürfnis

13. Variantenbildung in der globalen Produktionsendstufe

Die Sartorius AG hat neben dem Hauptwerk in Göttingen die genannten vier weiteren Produktionsstandorte in der Sparte Mechatronik: Die Firma Denver Instruments in Colorado, USA, die Tochtergesellschaft BSISL in Peking, China, Sartorius Mechatronics India Pvt.Ltd. in Bangalore, Indien und ZAO Sartogsm in St. Petersburg. In allen Fertigungsstandorten werden Waagen, Gewichte und andere verwandte messtechnische Produkte gefertigt.

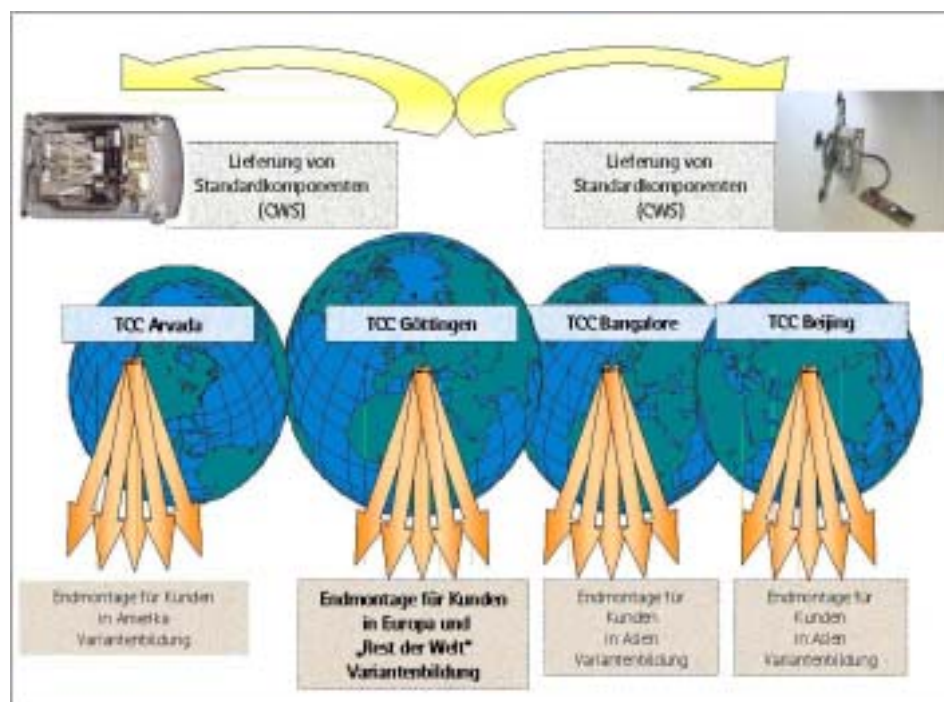


Abbildung 8: Späte Variantenbildung in den globalen Fertigungsstandorten

Eines ist für alle Standorte gleich: Die mechatronische Kernkompetenz, also die Wägeplattform, kommt aus Göttingen. Die Wägeplattform besteht aus der Grundplatte und den darauf montierten Kernkompetenzen „monolithisches

Wägesystem“ und „SMD-Elektronik“. Die Wägeplattform ist möglichst variantenneutral und kann als Herzstück in verschiedene Produktvarianten endmontiert werden.

Die Strategie der späten Variantenbildung hat sich als sehr vorteilhaft erwiesen und dementsprechend auch weiter ausgebaut:

- Die Kernkompetenzen werden weiter in Göttingen gefertigt und können systematisch auf hohem Niveau weiterentwickelt werden
- Die Endmontage erfolgt an den Fertigungsstätten, an dem die Produkte auch verkauft werden. Damit ist eine schnelle weltweite Reaktion auf flexible Kundenwünsche möglich
- Regionale Produktvarianten können realisiert werden, da nicht global die gleichen Varianten gefragt sind, sondern häufig länderspezifische Applikationen realisiert werden müssen
- Die weltweite Nutzung von Wägeplattformen ermöglichen einen großes Mengengerüst und damit kostenoptimierte Fertigung

Die Möglichkeiten für die späte Variantenbildung werden auch in der Zukunft weiter ausgebaut und das Konzept von Komplexitätsreduzierung, Gleichteilverwendung und damit konsequente Kostenreduktion weiter verfolgt.

14. Die Strategie der „Centers of excellence“

Ein weltweit funktionierendes Netzwerk wie das von Sartorius vereinigt im Idealfall lokale Vorzüge unterschiedlichster Regionen in einem leistungsstarken globalen Konzern. Damit sind die Vorteile der globalen Präsenz und Aktivität allerdings noch nicht ausgeschöpft. Mit den eigenen Fertigungsstandorten in den Triadenmärkten Amerika, Europa und Asien können Produktionsverfahren und Produkte den regionalen und kulturellen Besonderheiten bestens angepasst werden. Dem Wunsch vieler Kunden nach mengen- und variantenflexibler Produktion begegnet Sartorius mit globaler Flexibilität in den Erdteillfabriken. In den Fertigungsstandorten in Göttingen, Peking, Bangalore, St.Petersburg und Denver wird unter Nutzung der regionalen Stärken produziert. Die so entstandenen globalen Kompetenzcenter sind in ihrer Gesamtheit die optimale und effizienteste Gesamtlösung. Die Fertigungsbereiche selbst sind als hochflexible Produktionsendstufen gestaltet und

garantieren den Kunden auch bei mengen- und variantenflexibler Nachfrage kurze Lieferzeiten.

Die Nachfrage nach den eigenen Produkten unterliegt Trends: Zu den Vorteilen der globalen Ausrichtung gehört das schnelle Erkennen und Umsetzen der neuen Trends und die Berücksichtigung marktspezifischer Belange. Die Marktanforderungen zwischen Nordamerika, Europa und Asien sind zum Beispiel hinsichtlich Produkthanforderung und Kaufkraft sehr unterschiedlich. Dem wird mit einer auf die Regionen abgestimmten Vorgehensweise Rechnung getragen.

Ebenso kann auf Nachfrageschwankungen durch die regionale Präsenz kurzfristig und entsprechend regionaler Besonderheiten reagiert werden. Marktveränderungen werden durch regionale Nähe eher und konkreter wahr genommen.

Bei der beschaffungsseitigen Kooperation mit Partnern im asiatischen Raum sind weitere Vorteile deutlich geworden. Hier ist ein direkter Kontakt in die Halbleiterindustrie entstanden, die in Südostasien ihren Schwerpunkt hat. Dadurch kann Sartorius hautnah den technologischen Trend erkennen, analysieren und für sich nutzen. In Mitteleuropa werden derartige Trends wesentlich später spürbar. Da die asiatischen Zulieferer ansonsten vornehmlich die Konsumgüterindustrie als Massenabnehmer beliefern, kann Sartorius hier unmittelbar neue Technologien und die mit der höheren Stückzahl verbundenen Kostenvorteile nutzen.

Die neuen Möglichkeiten durch die globale Präsenz setzen andererseits jedoch noch stärker eine persönliche Beziehung zwischen dem Management, den Einkäufern, den Entwicklern und den Produktionsleitern des Stammhauses der Sartorius AG mit den Partnern überall in der Welt voraus. An Vorteilen lässt man andere eben nur partizipieren, wenn man die Partner kennt, wenn man sich akzeptiert und wenn man von einander profitieren kann. Einmal mehr liegt genau hier der Schlüssel für den Erfolg.

15. Das Beispiel Sartorius electronics

Natürlich interessiert an dieser Stelle am meisten ein konkretes Beispiel über den Erfolg der Strategie der Technologiedifferenzierung. Im Text schon mehrfach erwähnt soll der Erfolg des ehemals rein internen Elektronikdienstleisters Sartorius electronics kurz vorgestellt werden:

Der Konzentrationsprozess und die konsequente Weiterentwicklung der Kernkompetenzen hat in der Elektronikfertigung am Standort Göttingen zu einem nachhaltigen Wachstum in der jüngeren Vergangenheit geführt. Aus dem Leidensdruck der frühen 90-er Jahre heraus hat der Bereich die Realisierung der Kostenführerschaft bewiesen. Über das traditionelle Zulieferverhältnis mit Elektroniken innerhalb des Unternehmens hinaus beliefert Sartorius nun auch Kunden außerhalb des Hauses mit Elektronik-Produkten und macht sich damit unabhängiger von den Entwicklungen in einem einzigen – noch dazu sehr engen - Produktsegment.

Heute spricht niemand mehr von der Schließung der Elektronikfertigung. Das am meisten gefährdete Unternehmenssegment war als erstes „globalisierungstauglich“ geworden – dank der Technologiedifferenzierung. Die Technologiedifferenzierung und die damit verbundene Trennung von Teilarbeiten an den Elektroniken hat zu einer engen Partnerschaft mit einem malaysischen Elektronikunternehmen geführt, von denen Teile der asiatischen Denkweise übernommen werden konnten. Dazu gehört an erster Stelle der absolut partnerschaftliche Ansatz einer offenen Kooperation. Was sich so schön anhört, bedeutet für Sartorius electronics in der Praxis, dass den Kunden sämtliche Daten z.B. aus Stücklisten zur Verfügung stehen. Der Kunde kann sich ein genaues Bild machen über die realen Kosten machen.

Im Jahr 1999 wurde aus der Abteilung Elektronikfertigung folgerichtig der interne und externe Zulieferer Sartorius electronics. Mit der Namensgebung konnte ein Zeichen gesetzt werden, das für eine einst kränkelnd „am Tropf hängende“ Abteilung den Weg in eine gesunde Zukunft eingeläutet hat. Das wirkte sich auch sofort auf die Atmosphäre im gesamten Haus aus. Für den Bereichsleiter war die Stimmung erstmals wieder gut: „Da es im Moment keine Zukunftsangst gibt und wir darüber hinaus Perspektiven für die Zukunft haben und wir auch neue und höher bezahlte Tätigkeitsfelder anbieten können, sieht es gut aus mit der Stimmung.“ Technologie- und Kostenführerschaft innerhalb der Kernkompetenz machen Sartorius electronics in diesem Segment nun zu einem attraktiven Anbieter. Trotz der Auslagerung bestimmter Arbeiten nach Malaysia hat sich die Mitarbeiteranzahl in der Elektronikfertigung der Sartorius AG erhöht. Das notwendige Vertrauen in den Erhalt der Arbeitsplätze in Göttingen konnte bei Mitarbeitern und Management geschaffen werden.

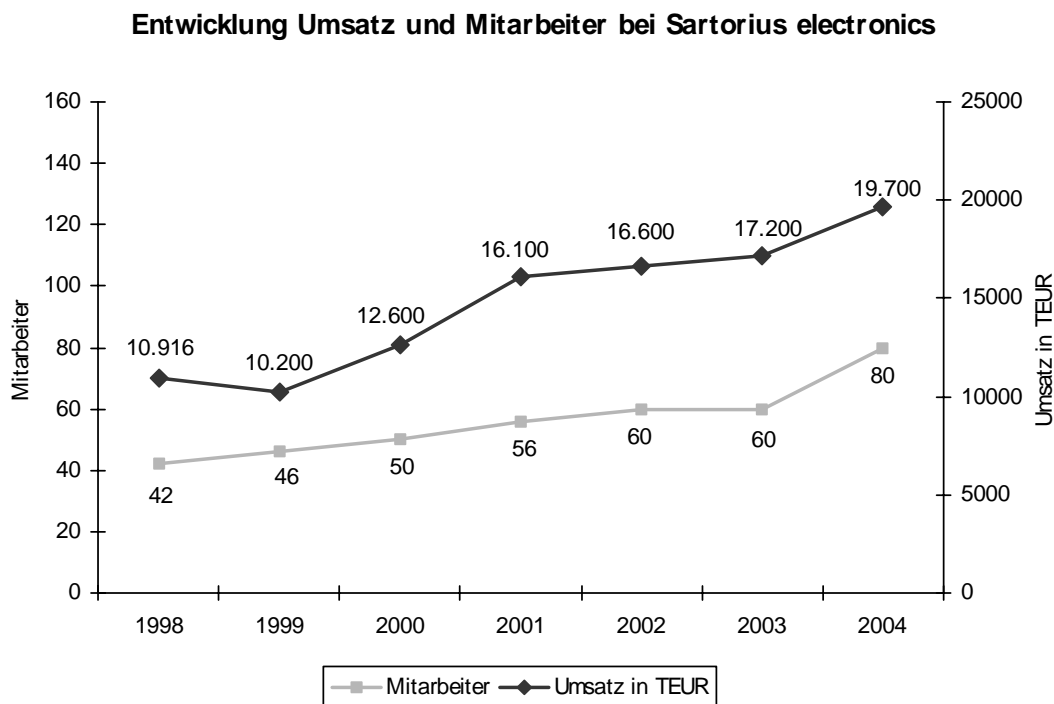


Abbildung 9: Entwicklung Umsatz und Mitarbeiter bei Sartorius electronics

Sartorius electronics ist inzwischen auf dem Weg zu einem eigenständigen Profit Center und etabliert die Technologiedifferenzierung als eine dauerhafte und erfolgreiche Strategie im gesamten Unternehmen. Die Mannschaft und die Führungsebene können nun durch persönliche Initiative um die eigenen Arbeitsplätze kämpfen und selbst etwas für die Zukunft tun. Die Abhängigkeit vom Geschäft des Stammhauses wurde reduziert und nicht steuerbare externe Einflüsse werden durch eigenes Engagement reduziert. Das Management diskutiert heutzutage mit der Mannschaft über die Fertigung von Elektroniken oder elektronischen Baugruppen in Asien, wenn es unter Kostengesichtspunkten Sinn macht.

Inzwischen hat sich Sartorius electronics so weit entwickelt, dass man seinen Kunden mit einer neuen Kernkompetenz – der Entwicklungskompetenz – beim Geldsparen hilft. Flachbaugruppen und elektronische Komplettgeräte der Kunden werden hinsichtlich der Bauteilverwendung und des Designs analysiert. Bei bestehenden – auch älteren – Baugruppen erfolgt eine Umstellung auf Bauteile aus der Bauteil-Vorzugsliste, die durch das Sartorius-Mengengerüst und die teilweise Beschaffung in Asien deutliche Kostenvorteile erbringt. Neuentwicklungen können re-designed werden und kostenoptimiert auf die Bauteil-Vorzugsliste und einen hohen Automatisierungsgrad durch SMD-Bestückung umgestellt werden. Natürlich werden

die Produkte anschließend fertigungsoptimiert von Sartorius electronics produziert. Die Herstellkosten für die Elektronikprodukte können durch „design to cost“ nach bisherigen Erfahrungen um 20-30% gesenkt werden.

Es konnte ein Beweis angetreten werden, dass der Konzentrationsprozess auf die Kernkompetenzen und deren kontinuierliche Weiterentwicklung das eigene Geschäft im internationalen Wettbewerb stärkt und dass dabei Arbeitsplätze gehalten oder sogar ausgebaut werden.

Kontaktadresse Sartorius electronics:

Sartorius electronics
Herr Wilfried Werkmeister
Weender Landstraße 94 – 108
37075 Göttingen
Telefon 0551.308.0
Fax 0551.308-4044
Wilfried.werkmeister@sartorius.com
www.sartorius-electronics.com

Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 2: Sartorius Standorte weltweit in Vertrieb und Produktion.....	3
Abbildung 3: Sartorius-Waagen und eine Elektronikbaugruppe	5
Abbildung 5: Strategie der Technologiedifferenzierung	8
Abbildung 6: Verschiedene Perspektiven des Sartorius Werkes in Peking	10
Abbildung 7: Umsatzentwicklung BSISL von 1997 – 2004 in TEUR	13
Abbildung 8: Am Standort Deutschland erfolgt die Fertigung der definierten Kernkompetenzen	16
Abbildung 10: Erdteilmfabriken der Sartorius AG (GFN = Global Factory Network).....	20
Abbildung 11: Späte Variantenbildung in den globalen Fertigungsstandorten	23
Abbildung 12: Entwicklung Umsatz und Mitarbeiter bei Sartorius electronics	27