

Technologiedifferenzierung – die erfolgreiche Strategie der Sartorius AG

Mittelständische Unternehmen werden zu „Global Playern“ und bilden dafür die notwendigen Konzernstrukturen. Erfolgreich ist, wer das Zusammenspiel der Kulturen beherrscht und sich persönlich in hohem Maß engagiert. Für die Göttinger Sartorius AG steht ganz vorne auf der Erfolgsliste eine selbst entwickelte Strategie: die Technologiedifferenzierung

Erfahrungsbericht aus einem Unternehmen, das die Chancen der Globalisierung erkennt und gleichzeitig den Standort in Deutschland ausbaut

von Christian Oldendorf und Holger Möhwald



Inhalt des Erfahrungsberichtes:

0. Vorbemerkung
1. Vorstellung der Sartorius AG und der Ausgangslage
 - 1.1. Die Sartorius AG aus Göttingen
 - 1.2. Von der Werkstatt zum Konzern – die Firmengeschichte
 - 1.3. Ein kleiner Einblick in die Geschichte des Waagenbaus
 - 1.4. Die ersten Erfahrungen mit der Globalisierung
2. Technologiedifferenzierung statt Standortverlagerung
 - 2.1. Die Strategie der Währungswaage
 - 2.2. Die Elektronikfertigung soll verlagert werden
 - 2.3. Zwei Sartorius-Manager haben den Auftrag zur Verlagerung einer Abteilung
 - 2.4. Der Auftrag wird nicht erfüllt
 - 2.5. Das Innovationsangebot zum Projekt 105 – die Anfänge der Technologiedifferenzierung
 - 2.6. Die Strategie der Technologiedifferenzierung
3. Vom Konzept zur Praxis – Technologiedifferenzierung wird Realität
 - 3.1. Der Stellenwert der neuen Denkweise im Unternehmen
 - 3.2. Die erste Reise nach Malaysia
 - 3.3. Der Partner ist gefunden: UCHI Technology
 - 3.4. Die Partnerschaft wird vertieft – Mitarbeiter von Sartorius in der Fertigung bei UCHI
4. Technologiedifferenzierung – mit einem erfolgreichen Konzept in die Breite
 - 4.1. Konzept der Technologiedifferenzierung für die Waagenfertigung
 - 4.2. Die Festlegung der Kernkompetenzen
 - 4.3. Die Bestimmung der Zukaufteile
 - 4.4. Die wichtigste Voraussetzung bei der Technologiedifferenzierung: Die Produktgestaltung
5. Technologiedifferenzierung und Aufbau neuer Arbeitsplätze – das Beispiel „sartorius electronics“
 - 5.1. Am Anfang war die Skepsis
 - 5.2. Aus der Elektronikfertigung wird „sartorius electronics“
 - 5.3. Der Aufbau neuer Arbeitsplätze wird realisiert
 - 5.4. „Sartorius electronics“ gewinnt den Sonderpreis als Auftragsfertiger des Jahres 2002

6. Differenzierung und Integration – der nächste Schritt ist die Bildung globaler Netzwerke
 - 6.1. Globales Netzwerk I: Die Tochtergesellschaft in Nordamerika
 - 6.2. Globales Netzwerk II: Die Tochtergesellschaft in China
 - 6.3. Die Zusammenarbeit zwischen Stammhaus und Tochtergesellschaft
7. Die verbesserten Möglichkeiten durch die globale Präsenz – vom Beschaffungsbis zum Absatzmarkt
8. Technologiedifferenzierung – eine geeignete Internationalisierungsstrategie? (von Torsten Bleich)
 - 8.1. Betrachtung einzelner Strategie-Phasen der Technologiedifferenzierung
 - 8.2. Analyse der Gesamtstrategie
 - 8.3. Beurteilung der Strategie Technologiedifferenzierung
9. Schlüsselfunktion intelligentes Wissensmanagement

0. Vorbemerkung

Liebe Leserin und lieber Leser, herzlich willkommen zu diesem Bericht über die Globalisierungserfahrungen eines mittelständischen deutschen Unternehmens. Ob nun erwünscht oder unerwünscht, gewollt oder ungewollt: Der Auseinandersetzung mit dem Thema „Globalisierung“ kann sich kein Unternehmen mehr entziehen. An dieser Erkenntnis setzt der ihnen vorliegende Bericht an.

Management, Mitarbeiter und Betriebsräte der Sartorius AG in Göttingen haben in den vergangenen zehn Jahren vielfältige „Globalisierungserfahrungen“ gesammelt. Einige waren positiv, andere waren negativ, aber alle zusammen waren sie lehrreich.

Dieser Bericht stellt die Erfahrungen der „Sartorianer“ der Öffentlichkeit zur Verfügung. Ob Manager, Betriebsrat, Wissenschaftler oder einfach nur Neugieriger: Jede Leserin und jeder Leser wird sicherlich für sich interessante Erfahrungen vorfinden. Die Informationen in dem Bericht reichen Ihnen nicht? Sie wünschen mehr Hintergründe, möchten persönliche Kontakte knüpfen? Tun sie das und nehmen sie Kontakt zu der Sartorius AG auf. Wir freuen uns auf den Dialog.

Danksagungen: Zwei Personen, die uns bei der Zusammenstellung der Texte und der Korrektur geholfen haben, wollen wir an dieser Stelle „danke schön“ sagen:

Ursula Meister hat mit viel konstruktiver Kritik die Texte gelesen und uns immer wieder Anregungen für mögliche Verbesserungen mit auf den Weg gegeben.

Torsten Bleich hat über die Globalisierungserfahrungen von Sartorius seine mit der Note 1,3 abgeschlossene Diplomarbeit geschrieben. Wir durften Textbeiträge übernehmen.

1. Vorstellung der Sartorius AG und die Ausgangslage Anfang der 90er Jahre

Erfolg im globalen Geschäft erfordert mehr als Technologieführerschaft bei den Produkten oder unternehmerische Präsenz in den Triadenmärkten Europa, Asien, Amerika. Die sich bietenden Chancen der Globalisierung nutzt derjenige am besten, der kulturelle Toleranz, den Willen zum kontinuierlichen Lernen und persönliche Kommunikation als grundlegende Voraussetzung akzeptiert und in seinem Vorgehen praktisch umsetzt. „Willst Du Geschäfte machen, so zeige Dein Gesicht“, ist der Rat der Asiaten. Wie wichtig die persönliche Kommunikation und die Anwesenheit vor Ort ist, haben die Sartorius-Manager als eine ihrer Erfahrungen für sich verbucht. Ihr

Fazit aus den vergangenen Jahren: Globalisierung ist in erster Linie das Ergebnis des erfolgreichen Zusammenspiels der Menschen in den Unternehmen, die kooperieren wollen. Nach einer kurzen Vorstellung des Unternehmens stellt dieser Bericht die Entwicklung der Sartorius AG im globalen Geschäft dar.

1.1. Die Sartorius AG aus Göttingen

Vor mehr als 130 Jahren wurde in der Universitätsstadt Göttingen die Sartorius AG gegründet. Zunächst als Hersteller von Präzisionswaagen bekannt, ist das Unternehmen heute auch in den Bereichen Biotechnologie, Mechatronik und Umwelttechnik tätig. Mit mehr als 3.700 Mitarbeitern weltweit ist Sartorius inzwischen seinen mittelständischen Wurzeln entwachsen.

Als Höhepunkt der dynamischen Entwicklung hat Sartorius im Jahr 2000 den Innovationspreis der deutschen Wirtschaft gewonnen. Der Preis ist ein Beweis für die Wandlungsfähigkeit von Sartorius, das hinsichtlich seiner Wachstumsdynamik über viele Jahre eher zurückhaltend agierte.



Bild 1: Die Sartorius AG in Göttingen, Haupteingang altes Werk

1.2. Von der Werkstatt zum Konzern – die Firmengeschichte

Sartorius wurde als Spin-off der Georg-August-Universität im Jahre 1870 durch den Universitätsmechaniker Florenz Sartorius als Hersteller von kurzarmigen Analysewaagen gegründet. Schon damals galt das Unternehmen als sehr fortschrittlich, da die Verwendung von Aluminium im Wägbalken als bahnbrechende Neuerung galt. 1895 beschäftigte der kleine Betrieb bereits mehr als 60 Personen und lieferte im selben Jahr die 3.000 Waage aus.

Neben der Herstellung von Waagen übernahm Sartorius zu Beginn des 20. Jahrhunderts auch die Produktion von Brutschränken sowie astronomischen und geodätischen Instrumenten, die nach wenigen Jahren allerdings wieder abgestoßen wurde, um sich voll auf die wägetechnische Produkte konzentrieren zu können.

Die industrielle Fertigung der durch den Nobelpreisträger Richard Zsigmondy entwickelten Membranfilter erfolgt seit 1927. Damit konnte Sartorius erneut seine enge Bindung zur Forschung unter Beweis stellen.

In der Aufbauphase nach dem zweiten Weltkrieg wurde das Produktspektrum des Unternehmens erneut erweitert. Der Nobelpreisträger und Präsident der Max-Planck-Gesellschaft, Otto Hahn, übertrug 1948 die Fertigung und Entwicklung von Gleitlagern an Sartorius.

Das Engagement in den drei Bereichen Wägetechnik, Filtrationstechnik sowie Gleitlagerherstellung wurde über die kommenden Jahre ständig durch neue Produkte weiter vorangetrieben. Die erste Mikrowaage wurde 1955 eingesetzt, 1972 die erste kompakte Analyse mit Digitalanzeige entwickelt und 1989 wurden die ersten Laborwaagen mit Mikroprozessoren gebaut. Innerhalb der Filtrationstechnik galt das 1969 eingeführte sogenannte „*Plate and Frame*“ *Cross-Flow-Ultrafiltrationssystem* nach Prof. Strohmeier als bahnbrechende Entwicklung.

Strategisch wandelte sich Sartorius in den Nachkriegsjahren von einem kleinen produzierenden Betrieb zu einem Stammhaus-Unternehmen mit weltweiten Vertriebstöchtern. Die Mitarbeiterzahl des stark wachsenden und exportorientierten Unternehmens lag 1959 bei 448, zehn Jahre später bei 930. Um die Möglichkeiten des Kapitalmarktes besser nutzen zu können, erfolgte im Jahre 1990 der Börsengang der Sartorius AG. Konzernweit beschäftigte das Unternehmen zu dieser Zeit bereits 2.440 Mitarbeiter.



Bild 2: Die Sartorius-Werke in den 50er Jahren, schon damals in der Weender Landstraße

Das Selbstverständnis der Sartorius AG war bis Ende der neunziger Jahre das eines mittelständischen Unternehmens. Der Grund hierfür ist in der diversifizierten Aktivität von Sartorius in den drei verschiedenen Tätigkeitsbereichen Wäge-, Separations- und Gleitlagertechnik zu sehen. Jede der Sparten konnte dabei als separater Betrieb innerhalb des Unternehmens interpretiert werden. Wenn man eine solche Dreiteilung der Aktivitäten zugrunde legt, kann jede einzelne Sparte als mittelständisch mit entsprechenden Strukturen angesehen werden. Auch heute noch definiert sich Sartorius hinsichtlich seiner Unternehmenspolitik als ein mittelständisches Unternehmen mit wenigen Hierarchien und viel Verantwortung des Einzelnen.

Als Folge der Globalisierungsdiskussion orientierte sich auch Sartorius um. Der 1997 eingesetzte neue Vorstandsvorsitzende Prof. Utz Claassen gab der Konzernstrategie neue Impulse, die globales Wachstum sowie die horizontale und vertikale Erweiterung des Produktportfolios durch Akquisitionen in den Vordergrund stellten. Dieser Schritt kann als ein Wendepunkt gesehen werden, an dem der Betrieb begann aus seinen mittelständischen Strukturen herauszuwachsen ist. Ende der 90er Jahre hatte sich Sartorius durch seine nunmehr globale Konzernstruktur zu einem Großunternehmen entwickelt.

1.3. Ein kleiner Einblick in die Geschichte des Waagenbaus

Die Waage zählt zu den ältesten Messgeräten der Menschheit und wurde schon in vorgeschichtlicher Zeit benutzt. Die Urform ist wahrscheinlich die gleicharmige Balkenwaage mit hängenden Schalen. Als Aufhängung für den Waagebalken und für die Waagschalen wurden Schnüre benutzt. Aus der Zeit der Ägypter ist bekannt, dass die frühen Waagen nicht nur für Handelszwecke eingesetzt wurden. Auch im kulturellen Leben hatte die Waage eine Bedeutung und gilt noch heute in der Hand der Göttin Justitia als Symbol der Gleichheit vor dem Gesetz.

Die gleicharmige Balkenwaage mit ihren beiden hängenden Waagschalen war über lange Zeit das Sinnbild für die exakte Arbeit des Chemikers. Die beginnende Neuzeit mit ihrem Aufblühen der Wissenschaften erforderte immer genauere Massebestimmungen und gab damit neue Anstöße zur Weiterentwicklung der Waage. In dieser Zeit wurde erstmals versucht, von der hängenden Waagschale abzukommen. Die Waagschale wurde nun durch eine Parallelführung gefesselt und konnte nicht mehr pendeln. Die Ergebnisse werden genauer und schneller ablesbar.



Bild 3: Kurzarmige Balkenwaage aus dem 19. Jahrhundert

Vorbei ist seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts auch die Zeit, als Waagen für das exakte wissenschaftliche Arbeiten in besonderen Wägeräumen aufgestellt

werden mussten. Diese Räume durften nur von autorisierten Fachleuten betreten werden, was als Sinnbild für die exakten Arbeiten gilt, die nicht von jedermann beherrscht werden konnten.

Als der Göttingen Firmengründer Florenz F. Sartorius am 01. Juli 1870 die feinmechanische Werkstatt „F. Sartorius“ gründete, wollte er damit auch neue Wege in der Wägetechnik beschreiten. Durch die Benutzung von Aluminium konnte Florenz Sartorius einen neuartigen Waagebalken entwickeln, mit dem er der jahrhundertealten, aus der Vergangenheit unverändert übernommenen Wägetechnik neue Impulse gab. Aus Göttingen kamen nun die ersten kurzarmigen Analysenwaagen, mit erheblich verringerter Schwingungszeit.

Bis in die Mitte der 70er Jahre des 20. Jahrhunderts erfolgte Gewichtsbestimmung mittels mechanischer Waagen. Erst danach wurden für die Entwicklung des Waagenbaus wesentliche neue Kapitel geschrieben. Die elektronische Waage steht seitdem auf vielen Arbeitsplätzen in Laboren und Betrieben, häufig in den Arbeitsfluss direkt eingebunden.

Ein Blick in die 100-Jahr-Chronik der Göttinger Sartorius AG zeigt, wie früh man sich dort mit Fragen der Elektronik im Waagenbau beschäftigt hat. „Bereits in den fünfziger Jahren wurde die Bedeutung der Elektronik für die Zukunft der Wägetechnik klar erkannt. Es entstand eine Entwicklungsabteilung, die sich ausschließlich mit Forschungen auf diesem Gebiet beschäftigte.“ Im Jahr 1977 gelang Sartorius mit einer Baureihe elektronischer Waagen der große Durchbruch.

Die sprunghafte technologische Weiterentwicklung in dieser Zeit wurde vor allem durch drei technische Neuerungen möglich:

- Die robuste Federgelenklagerung ersetzt heutzutage die empfindliche Schneidenlagerung. Dadurch entfällt das Arretieren der Waagschale beim Wechsel des Wägegutes
- Die Waagschale hängt nicht mehr frei pendelnd von oben herab, sondern ist durch eine Parallelführung gefesselt und befindet sich über oder vor dem Wägesystem. Dadurch ist das Pendeln der Waagschale unterbunden

- Die Balkenneigung wird nicht länger abgelesen (z.B. durch Projektion von Skalen) – selbsttätig arbeitende elektronische Messverfahren mit digitaler Verarbeitung zeigen das Ergebnis an

Vor dem Durchbruch elektronischer Waagen kam es im Jahr 1975 erstmalig zur Präsentation einer elektronischen Präzisionswaage durch Sartorius auf der Hannover-Messe. Damit schuf sich Sartorius die Konkurrenz im eigenen Haus: traditionelle mechanische Waage versus ihre elektronische Nachfolgerin. Im Preis-Leistungsverhältnis lag die elektronische Präzisionswaage nur noch 50% über der mechanischen Lösung (statt bisheriger 300%) und machte die neue Waagengeneration schlagartig auch für den normalen Laboreinsatz interessant. Die verkauften Stückzahlen der neuen elektronischen Präzisionswaage bestätigten die damalige Hoffnung, dass der Zeitpunkt für einen generellen Umbruch in der Wägetechnik gekommen sei.



Bild 4: Die Produktreihe 2300 war eine der ersten elektronischen Waagen

Charakteristisch für die Generation elektronischer Präzisionswaagen sind die kleinen Abmessungen, die Unempfindlichkeit gegen Erschütterungen und ein erstmalig eingesetzter serienmäßiger Mikroprozessor als Bestandteil der Waage. In dem speziell für die neue Waagengeneration entwickelten Mikroprozessor konnten alle

Rechenprogramme gespeichert werden. Mit der nächsten Generation elektronischer Waagen konnte auch der Preisunterschied zu den traditionellen mechanischen Lösungen aufgehoben werden. Dank der wesentlich höheren Leistungsfähigkeit und dem breiteren Anwenderspektrum (z.B. neben der Forschung nun auch in der industriellen Praxis) war der Umbruch endgültig vollzogen.

Funktionsweise der elektromagnetischen Kraftkompensation

Die Funktionsweise der Wägesysteme in den elektronischen Präzisionswaagen ist das der elektromagnetischen Kraftkompensation. Damit ist die für Laborwaagen übliche hohe Messgenauigkeit erreichbar.

Bei der elektromagnetischen Kraftkompensation (s. Bild) wird durch eine Spule (5) in einem Permanentmagneten (6) eine Gegenkraft erzeugt, die der Last auf der Waagschale (1) entspricht und genau das Gleichgewicht hält. Zwei Lenker (2 und 3) bilden eine Parallelführung für die Waagschale. Der Strom durch die Spule wird durch einen empfindlichen Lagensensor (7) und einen Regelverstärker (8) so geregelt, dass die elektromagnetische Kraft der Last auf der Waagschale genau das Gleichgewicht hält. Das Hebelverhältnis zwischen dem längeren Hebelarm (4) und dem kürzeren Hebelarm (3) sorgt dafür, dass mit einer kleineren Gegenkraft einer größeren Last auf der Waagschale das Gleichgewicht gehalten werden kann. (dadurch kleinerer Magnet und geringerer Spulenstrom). Der Spulenstrom fließt durch einen Messwiderstand (9) und die am Messwiderstand abfallende Spannung wird einem Analog/Digital-Wandler (10) zugeführt, digitalisiert und angezeigt.

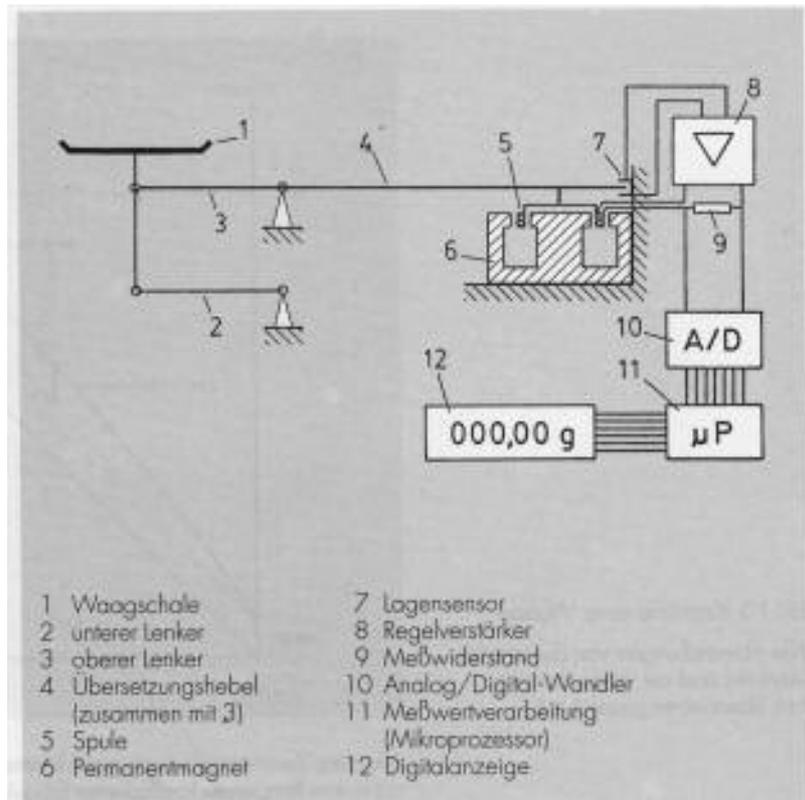


Bild 5: Darstellung der elektromagnetischen Kraftkompensation

Mit der elektromagnetischen Kraftkompensation lassen sich sehr hohe Auflösungen erzielen (bis 50 Millionen Schritte). Außerdem erlaubt sie durch Veränderung des Hebelverhältnisses, der Spulengröße und des Spulenstroms eine Anpassung an sehr verschiedene Lasten. Das gilt besonders auch für sehr kleine Lasten wie z.B. bei Mikrowaagen.

1.4. Die ersten Erfahrungen mit der Globalisierung

Noch zu Beginn der 90er Jahre konzentrierte sich Sartorius – wie viele traditionelle Familienunternehmen – auf die heimischen Märkte und deren Entwicklungen. Der Weltmarkt mit seiner explosionsartigen Dynamik war weit weg – und rückte doch immer näher. Dank der vielfältigen Neuerungen in der Kommunikationstechnologie schmolzen geografische Entfernungen und machten Kooperationen und unternehmerischen Handeln in völlig neuen Dimensionen möglich. Doch wer sich nicht bewegte, hielt dem Tempo der so genannten „Global Player“ bald nicht mehr Stand. Besonders empfindlich traf es bei Sartorius den Bereich der Elektronikfertigung: Starker Wettbewerb mit bislang unbedeutenden Konkurrenten

aus dem asiatischen Raum wurden ebenso spürbar wie die extremen Währungseinflüsse durch die starken Schwankungen des Dollars als der dominierenden Währung.

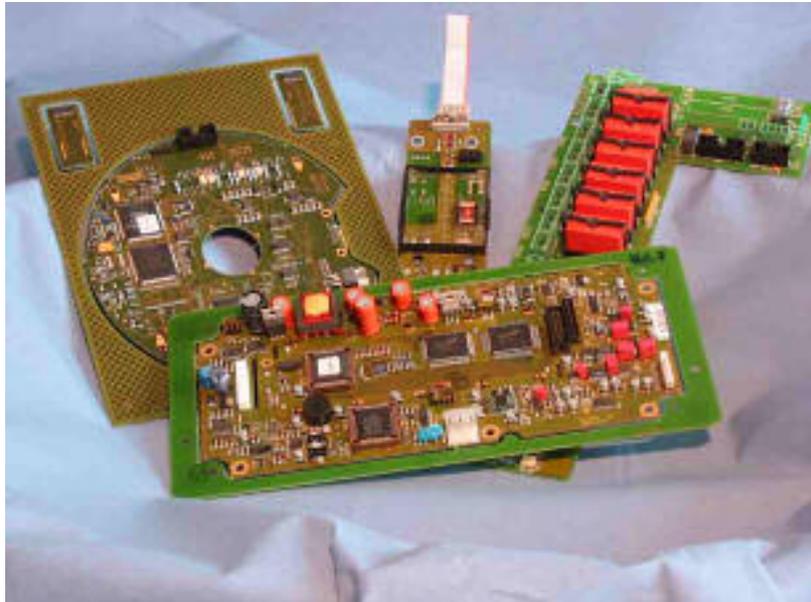


Bild 6: Sartorius-Platinen aus dem Jahr 2003

Vor dem Hintergrund dieser globalen Einflüsse sollte die Elektronikfertigung komplett in den asiatischen Raum ausgelagert werden.¹ Verschiedene Gründe sprachen für eine Verlagerung in diese Region. Für das Stammhaus in Göttingen hätte das für ca. 50 Mitarbeiter die Entlassung bedeutet. Auf einer Betriebsversammlung im Frühjahr des Jahres 1994 hatte der Vorstand die bevorstehenden Entlassungen bereits angekündigt.

Dementsprechend waren die Reaktionen der Betroffenen zu den bevorstehenden Entwicklungen auch eindeutig, wie eine Aussage von Helmut Koch, 1994 Vorarbeiter in der Elektronikfertigung, eindrucksvoll widerspiegelt: *„Ich hatte Angst um meinen Arbeitsplatz, wie wir alle“*. Wilfried Werkmeister als damaliger Abteilungsleiter in dem Bereich, fasst die Situation zusammen: *„In der Abteilung herrschte Angst“*

Auf dem Weg zur Realisierung dieser Auslagerung eröffneten sich dann aber alternative Strategien zu einer Verlagerung. Die Entwicklung einer Strategie der Technologiedifferenzierung ebnete schließlich den Weg dafür, dass die

¹ Natürlich wurde auch die Möglichkeit deutlicher Preiserhöhungen zur Kompensation der Währungseinflüsse diskutiert. Mit dieser Lösung wäre man jedoch den lokalen Wettbewerbern in den dollarabhängigen Zielregionen unterlegen gewesen. Dieser Weg schied somit aus.

Elektronikfertigung im Jahr 2002 zu einer leistungsfähigen und wichtigen Kernkompetenz der Sartorius AG am Standort Göttingen entwickelt werden konnte.

Aber nicht nur der Erhalt der Elektronikfertigung ist das Ergebnis der neuen Strategie: Die gesamte Produktpalette des Geschäftsbereiches Mechatronik (Analysewaagen, Laborwaagen, Mikrowaagen, usw.) wurde technologisch weiterentwickelt und die Kosten gesenkt. Die Sartorius AG ist heute mit leistungsstarken Produktionsstandorten weltweit aufgestellt. Diese Entwicklung war erstaunlich und für niemanden vorhersehbar.

2. Technologiedifferenzierung statt Standortverlagerung

Werfen wir einen Blick zurück in das Jahr 1992: Durch einen ca. 70%igen Exportanteil bei den eigenen Produkten war Sartorius extrem abhängig vom Dollarkurs als der dominierenden Weltwährung. Diesem Risiko ist Sartorius bis zu diesem Zeitpunkt mit gängigen Lösungen begegnet.² Die bereits angedeuteten großen Probleme im Unternehmenssegment Wägetechnik veranlassten das damalige Management zu umfangreichen Aktivitäten, die die Wirtschaftlichkeit wieder herstellen sollten.

2.1. Die Strategie der Währungswaage

Die Abhängigkeit vom US-Dollar und den damit verbundenen Problemen sollte durch eine neue Strategie kompensiert werden. Der Sartorius-Vorstand entschied als strategische Maßnahme eine Ausweitung der Beschaffungsaktivitäten in den Dollarraum. Dafür sollten die Effekte der sogenannten „Währungswaage“ für eine größere Unabhängigkeit von einer dominierenden Währung von Einkauf bis Vertrieb genutzt werden. Während Sartorius zu dieser Zeit einen Exportanteil von über 70% in den Dollarraum hatte, war man beschaffungsseitig auf Deutschland fixiert. Fällt der Dollar, so wie Anfang der 90er Jahre, sinken die Umsätze durch den verminderten Wert des Dollars in Deutschland. Durch die Fokussierung auf Zulieferer aus Deutschland blieben die Beschaffungspreise der Kaufteile und Rohmaterialien jedoch unverändert. Beschaffungsaktivitäten im Dollarraum verringern die

² Herkömmliches Währungsmanagement bedeutet, dass die Währung für einen bestimmten Zeitraum (i.d.R. für ein Jahr) auf einem fixen Niveau festgeschrieben wird. Im Anschluss an diesen Zeitraum unterliegt die Währung wieder dem freien Markt

Währungsabhängigkeit, da bei sinkenden Einnahmen durch einen Wertverfall des Dollars gleichzeitig auch die Beschaffungskosten sinken.

Beschaffungsaktivitäten im Dollarraum sind nicht gleichbedeutend mit dem Standort Nordamerika. Eine Vielzahl der ostasiatischen Nationen haben eine Währung, die eng an den US-Dollar gekoppelt ist.

2.2. Die Elektronikfertigung soll verlagert werden

Das erste „Opfer“ der strategischen Ausrichtung unter Berücksichtigung der Währungswaage sollte die Abteilung Elektronikfertigung innerhalb der Sartorius AG sein. Gerade elektronische Bauteile bzw. Baugruppen galten als sinnvolle und günstige Zukaufteile.

Darüber hinaus war das Unternehmenssegment der Elektronikfertigung im weltweiten Wettbewerb nicht mehr konkurrenzfähig. Wilfried Werkmeister schätzt die Lage von damals so ein: *„Mit unseren 10 Jahre alten Maschinen und den vorhandenen Strukturen waren wir im globalen Vergleich nicht konkurrenzfähig. Die notwendigen Investitionen hat man uns Jahr für Jahr mit dem Hinweis auf andere Prioritäten abgelehnt.“* Die gefertigten Produkte – von elektronischen Leiterplatten bis hin zu kleineren elektronischen Baugruppen – ließen sich unter den gegebenen Umständen auf dem Weltmarkt bei vergleichbarer Qualität kostengünstiger beschaffen. Der damalige Leiter der Entwicklungsabteilung, Christian Oldendorf, sah massive Probleme auf Sartorius zukommen: *„Elektronikfertigung machte man nicht mehr in Deutschland. Elektronikfertigung gehörte auch nicht zur Kernkompetenz der Sartorius AG. Das war die Stimmung.“* Der Vorstand der Sartorius AG beschloss die Verlagerung der gesamten Fertigung in den asiatischen Raum. Für diese Region sprachen mehrere Gründe:

- Die Fertigung von Elektroniken im Konsumgüterbereich galt bereits zu dieser Zeit als eine der Kernkompetenzen der asiatischen Industrie
- Die Nutzung der sogenannten „Währungswaage“ für eine größere Unabhängigkeit von einer dominierenden Währung ist durch die starke Kopplung der asiatischen Währungen an den US-Dollar möglich
- Die Lohnkosten in der Zielregion lagen bei etwa 10% des deutschen Niveaus

2.3. Zwei Sartorius-Manager haben den Auftrag zur Verlagerung einer Abteilung

Die beiden Sartorius-Manager Christian Oldendorf und Wilfried Werkmeister bekamen vom Vorstand den Auftrag zur Organisation des Auslagerungsprozesses. Voraussetzung eines potenziellen neuen Standorts war eine enge Kopplung an den US-Dollar. Diese Voraussetzung war in der asiatischen Zielregion gegeben. Die Wahl für einen möglichen neuen Standort der Elektronikfertigung fiel auf Malaysia. Japan war zu dieser Zeit bereits zu teuer und China hatte zu dieser Zeit noch keine ausreichende Infrastruktur und litt unter politischer Instabilität. Taiwan als ein weiterer möglicher Standort war hauptsächlich in der Computertechnologie engagiert. In Malaysia waren ideale Rahmenbedingungen zu erwarten und die Reise der beiden Sartorius-Manager mit dem klar definierten Auftrag zur Auslagerung der Elektronikfertigung ging los.

Doch es kam alles ganz anders...

Der Standort Malaysia ist mit seinen Vorzügen der krasse Gegensatz zu Deutschland und damit die ideale Ergänzung für ein deutsches Unternehmen. Die Region um George Town Penang in Malaysia ist als Industriestandort jung, die Fertigung tayloristisch und die Strategie beinhaltet extremes Kostenbewusstsein.



Bild 7: Werk des Zulieferers UCHI in Malaysia

Neue Erkenntnisse und daraus resultierende veränderte strategische Überlegungen ergaben sich aus dem persönlichen Kontakt der beiden Sartorius-Manager mit den asiatischen Fachleuten und der asiatischen Kultur. Christian Oldendorf erinnert sich: *„Und deutlich im Bewusstsein ist mir die Reaktion der asiatischen Gesprächspartner, die in vielem anders ausfiel, als wir erwartet hatten.“* Gewohnt, dass potenzielle Zulieferer über (fast) jede Art von neuem Auftrag erfreut sind, hat die asiatische Vorgehensweise die deutschen Manager überrascht. Von dort kam der erste Anstoß zur „Strategie der Technologiedifferenzierung“. Der Begriff der Technologiedifferenzierung ist eine Kreation der Fachleute von Sartorius und bedeutet, dass die Technologie der Produkte bzw. der Produktbestandteile analysiert und nach Einzelkriterien ausdifferenziert wird. Die Fachleute der potenziellen asiatischen Zulieferer gestanden offen ein, bestimmte Anforderungen nicht leisten zu können oder zu wollen. Sie gaben den deutschen Managern den Tipp, die Bestandteile anspruchsvoller Technologie im eigenen Unternehmen zu behalten und nannten es das „Herz des Unternehmens“. (Originalzitat: „Keep the heart of sartorius and never give up.“) Die asiatischen Manager machten deutlich, dass sie nicht an der Zusammenarbeit mit einem schwachen Partner interessiert seien, der das Herz (die Kernkompetenz) des Unternehmens zerstört hat. Es stellte sich schnell heraus, dass eine erfolgreiche Kooperation mit asiatischen Partnern eng mit dem Vermögen verbunden ist, den „anderen“ zuzuhören und eine andere Denkweise jenseits der eigenen zu akzeptieren.

Als Zulieferer wollten die Asiaten dafür gerne mit hoher eigener Kompetenz und zu attraktiven Bedingungen die Arbeiten und Aufgaben übernehmen, bei denen sie mitteleuropäischen Anbietern überlegen sind. Neben geringen Lohnkosten spielen optimierte Materialkosten dabei die wichtigste Rolle. Durch Beschaffungsnetzwerke und intensive Lieferantenbeziehungen können die Unternehmen in der von Sartorius ausgewählten Region George Town Penang extrem kostengünstig fertigen. Trotz des hohen Anteils manueller Arbeit am Produktionsstandort Malaysia werden die Produkte durch niedrige Lohnkosten und optimierte Materialaufwendungen extrem kostenbewusst hergestellt. In der manuellen Fertigung sind Männer und Frauen gleichermaßen beschäftigt. Der in den Hochlohnländern existierende Zwang zur

Automatisierung in der Massenfertigung elektronischer Bauteile und Produkte besteht durch die geringe Bedeutung der Lohnkosten noch nicht.³



Bild 8: Tayloristische Fertigung in Malaysia, Fa. UCHI

Ferner konnte Sartorius bei einer Zusammenarbeit mit einem Unternehmen wie dem Elektronikhersteller UCHI in Malaysia vom riesigen Mengengerüst beim Materialaufwand in der Konsumgüterindustrie profitieren. Viele Anbieter aus dem asiatischen Raum sind in diesen Branchen tätig. Aus den Erlebnissen und Ratschlägen vor Ort entstanden die ersten Ansätze einer differenzierten technologischen Betrachtungsweise der eigenen Produkte in der Sartorius AG. Es setzte sich die Erkenntnis durch: Ein Produkt ist nicht nur als Gesamtheit zu betrachten. Vielmehr lässt sich ein Produkt in unterschiedliche Module, Bauteile und Elemente unterteilen bzw. ausdifferenzieren.

Die Botschaft der asiatischen Manager lautete deshalb auch, dass man bestimmte Module einer elektronischen Leiterplatten gerne übernehmen würde, andere Arbeiten aber nicht. Die Idee der „Technologiedifferenzierung“ war geboren – auch wenn der Begriff erst sehr viel später Einzug in die Arbeitspraxis halten sollte.

³ Die Möglichkeit zur Automatisierung bestand durchaus auch und wurde bei entsprechender Notwendigkeit auch umgesetzt. Solange Handarbeit aber möglich war, wurde sie aus Kostengründen auch eingesetzt.

An dieser Stelle ist auch ein Einblick in die Strukturen der Industrialisierung in Malaysia hilfreich, so wie sie die Sartorius-Manager vor Ort erlebt und erfahren haben.

Erst Anfang der 80er Jahre begann die Industrialisierung in dieser Region. Die meisten namhaften Großkonzerne aus der Branche der Elektronikgüterindustrie siedelte sich zur Nutzung der Niedriglöhne zu dieser Zeit in Malaysia an. Anschließend haben sich Zulieferunternehmen (vornehmlich aus Taiwan) in der Region niedergelassen. In dieser Gründerzeit entstanden eine Vielzahl an Industrieparks. Die Parks waren durch eine enge regionale Ansiedlung und zusätzliche Netzwerkstrukturen gekennzeichnet. Insbesondere in der taiwanesisch geprägten Zulieferindustrie dominierte der Netzwerkgedanke.

Im Industriepark in der Region Penang, in der der spätere Kooperationspartner von Sartorius angesiedelt ist, sind im Jahr 2002 mehr als 1.700 Unternehmen angesiedelt. Jeder geeignete Unterlieferant ist somit nur ein paar Straßen weiter zu finden.

Nach den Erfahrungen in Malaysia fiel das Fazit für die beiden Manager von Sartorius nach ihrer Rückkehr nach Deutschland bezüglich ihres ursprünglichen Auftrags gespalten aus. In Göttingen legten Christian Oldendorf und Wilfried Werkmeister ein Konzept mit zwei Schwerpunkten vor:

1. Eine Unternehmensverlagerung soll nicht stattfinden (Rücknahme des Vorstandsbeschlusses)
2. Es soll statt dessen die Strategie der Technologiedifferenzierung verfolgt werden

2.4. Der Auftrag wird nicht erfüllt

Wie würde der Vorstand auf die Nichterfüllung des Auftrags reagieren und wie würde sich das Göttinger Management gegenüber einer fast gegensätzlichen Strategie verhalten? Christian Oldendorf war in seiner damaligen Einschätzung wenig optimistisch: *„Wir sind da in ein neues Themenfeld eingestiegen. Es gab den extremen Druck, mit einem Lösungsvorschlag zurück zu kommen. Die Unsicherheit kam dazu, ob das Unternehmen sich unserem neuen Lösungsvorschlag auch anschließen würde.“* In der Beantwortung dieser Frage liegt rückblickend der erste

wesentliche Schlüssel für die grundsätzliche Ausrichtung des Unternehmens im internationalen Wettbewerb bezüglich der Standortentscheidungen.

Die Unternehmensleitung von Sartorius verhielt sich gegenüber den neuen konzeptionellen Überlegungen skeptisch. Allerdings hatte die Leitung auch nicht die persönlichen Erfahrungen in Malaysia gemacht. Auf Grundlage einer überzeugenden Darstellung der Erfolgsaussichten der Technologiedifferenzierung und auf Basis einer Unternehmenskultur, in der ein hohes Maß an Vertrauen gegenüber Managern mit neuen und auch ungewöhnlichen Ideen herrscht, wurde ein Konzept ausgearbeitet und vorgestellt. Das damalige Betriebsratsmitglied Olaf Grothey erinnert sich: *„Der wichtigste Schritt war das Besinnen auf die eigenen Stärken. Man hat das erste mal versucht, das Problem wirklich zu analysieren und nicht, das Problem einfach nur wegzugeben, also in ein anderes Land zu verlagern. Eine der wichtigsten Maßnahmen war: Wir geben Göttingen nicht auf, sondern besinnen uns darauf, Entwicklung und Produktion enger zueinander zu bringen.“*

2.5. Das Innovationsangebot zum Projekt 105 – die Anfänge der Technologiedifferenzierung

Das Konzept der beiden Manager C. Oldendorf und W. Werkmeister sah neben der technologischen Ausdifferenzierung der Produkte den Erhalt der Arbeitsplätze in der Elektronikfertigung vor. Außerdem sollten Investitionen in siebenstelliger Höhe in modernste Betriebsmittel getätigt werden. Die Skepsis der Unternehmensleitung zeigt sich in folgendem Zitat des Vorstands: *„Ihr könnt das tun. Aber nur, wenn wir beim Scheitern des Konzepts um die neuen Maschinen eine rote Schleife binden und sie an jedem Standort der Welt neu aufbauen können.“*

Die beiden Manager übernahmen die Verantwortung, so dass allen Bedenken zum Trotz der Startschuss für das neue Konzept fiel. Allen Beteiligten war klar, dass das Ziel nur erreichbar sein würde, wenn man mehr als jemals zuvor die Optimierung der Herstellkosten in den Vordergrund einer neuen Strategie rückte. In Göttingen sollte zukünftig die Kernkompetenz gefertigt werden. Für die noch zu fertigenden Produktmodule musste die weltweite Kostenführerschaft angestrebt werden. Das Halten der Kernkompetenz muss mit der gleichzeitigen globalen Kostenführerschaft einher gehen, war Christian Oldendorfs Überzeugung: *„Ein Erfolgsfaktor ist sicherlich die Technologiedifferenzierung. Ein anderer Faktor ist die Strategie der Bündelung*

unterschiedlicher Stärken zu einer gemeinsamen Stärke. Erfolgsfaktor ist der Konzentrationsprozess auf die Kernkompetenzen. Erfolgsfaktor ist auch die Annahme der Herausforderung zur Technologie- und Kostenführerschaft in Deutschland.“

Das Konzept „Produktivitätssteigerung in der Flachbaugruppenfertigung“ soll an dieser Stelle auszugsweise mit den wichtigsten Inhalten vorgestellt werden⁴:

„Durch die enge Zusammenarbeit der Elektronik-Entwicklung und der Flachbaugruppen-Fertigung wird eine ganzheitliche Betrachtung und Arbeitsweise entlang der gesamten Prozesskette erreicht. (...) In dem erarbeiteten Innovationsangebot (*Anm.: gemeint ist das „Konzept zur Produktivitätssteigerung in der Flachbaugruppenfertigung“*) lässt sich ein erhebliches Potenzial erkennen. (...) Entwicklungsseitig wird die Elektronik auf einen möglichst hohen Automatisierungsgrad ausgelegt. Die aufgezeigten Fertigungsanlagen ermöglichen den erhöhten Einsatz von SMD Bauelementen bzw. kleineren Bauteilen. Darüber hinaus wird ein hoher Grad der Standardisierung unter dem Gesichtspunkt Gleichteile (Vorzugsliste), Nutzen – Fertigung und Prüftechnologie verfolgt. (...)

Projektziele zur Kostenführerschaft durch Technologie:

- *Reduzierung der Herstellkosten*
- *Standardisierung und Modularisierung*
- *Automatisierung*
- *Reduzierung der Rüstkosten*
- *Optimierung der logistischen Prozessabläufe*
- *Reduzierung von Handlingaufwand*
- *Technologische Ausrichtung*
- *Reduzierung der Nacharbeit*
- *Steuerung der Auswärtsvergabe*
- *Benchmarking*

(...)

Projektkosten insgesamt: ca. € 900.000 in den Jahren 1995 und 1996

⁴ die folgenden Passagen sind zitiert aus dem Innovationsangebot zum Projekt 105, „Produktivitätssteigerung in der Flachbaugruppenfertigung Elektronik Innovation“, Version vom 10.02.1994

Einsparungen: ca. € 2.000.000 über einen Betrachtungszeitraum von weniger als drei Jahren“

Anhand verschiedener Beispielrechnungen über die Herstellkosten unterschiedlicher Produkte konnten die Einsparpotenziale eindeutig ausgewiesen werden. Das Konzept wurde im Februar 1995 nach einjähriger Planungszeit von der Projektgruppe dem Vorstand vorgelegt.

2.6. Die Strategie der Technologiedifferenzierung

Ein wichtiger Bestandteil des Konzeptes war die „Technologiedifferenzierung“, die zu diesem Zeitpunkt (1993/1994) noch nicht mit diesem Fachausdruck belegt wurde und die damals als „die Aufgliederung in Leistungs- und Produktbestandteile“ beschrieben wurde:

- Technologie mit hohen Standards und großen messtechnischen Know-how-Anforderungen an die Sartorius AG als Hersteller wird identifiziert, als Kernkompetenz im Unternehmen gefertigt und ständig weiter entwickelt.

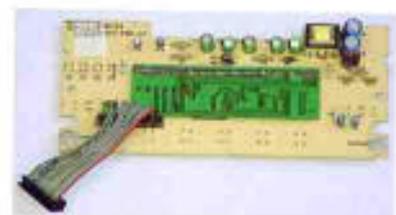
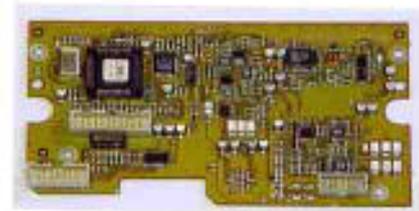


Bild 9: Leiterplatte vor der Technologiedifferenzierung (links, Design von 1994) und danach. Die Messtechnik-Leiterplatte (rechts oben) kommt aus Göttingen, das Anzeigekeyboard und die Datenschnittstelle sind aus Malaysia

- Die übrigen technologischen Elemente des Produktes werden auf den globalen Märkten hinzugekauft. Hier entscheiden die üblichen Kriterien wie Preis, Lieferbedingungen und Qualität. Günstige Bedingungen ergeben sich für den

Einkauf, wenn diese Elemente aus der durch Standardisierung günstigen Massenproduktion der Konsumgüterindustrie kommen.

Auf Basis der Erfahrungen aus dem Asienbesuch und aufgrund des neuen Strategiepapiers wurden die Produktbestandteile des Unternehmenssegments Elektronikfertigung nach Kernkompetenz und Kaufteil ausdifferenziert. Die Kernkompetenz ist die Mechatronik, d.h. das Zusammenspiel zwischen Elektronik, Mechanik und Software. Eine weitere wichtige Voraussetzung liegt in der Kompetenz zur analogen und digitalen Hochintegration in der Messtechnik. Hierbei werden die Aufgaben unterschiedlicher elektronischer Bauteile (analog bzw. digital) in die Funktionalität von Schaltkreisen bzw. Prozessoren integriert. Das spart Material und Platz auf der Leiterplatte und somit Kosten.

In der Prozessorenentwicklung ist Sartorius eines der führenden Unternehmen weltweit. Geleitet von dem Ziel die Kosten in allen Sartorius-Standorten zu minimieren, wurden in einem kontinuierlichen Prozess die Bauelemente standardisiert, die Fertigung immer weiter an die Prozesse angepasst und wo es sinnvoll war, automatisiert. Drei wichtige Bedingungen für die Zielerreichung mussten erfüllt werden:

- Eine wesentliche Voraussetzung zum Gelingen des Vorhabens war die intensive Zusammenarbeit verschiedener Teilbereiche des Unternehmens. Wilfried Werkmeister fasst die Voraussetzungen zusammen: *„Einer der wichtigsten Punkte ist sicherlich der enge Schulterschluss zwischen der Entwicklung und der Fertigung. Die Entwicklung neuer Produkte und Technologien erfolgt jetzt verstärkt unter Berücksichtigung der gesamten Prozesse. Wir sprechen jetzt von einer fertigungsgerechten Entwicklung.“* Aufgaben wie die Ausdifferenzierung der Technologie, der Integration von Funktionalitäten in Schaltkreisen bzw. Prozessoren, das neue Design von Leiterplatten und die Standardisierung der Bauteile können nur in enger Kooperation zwischen Entwicklung, Beschaffung und Fertigung gelöst werden. Die Sartorius-Manager haben das Konzept der prozessorientierten Entwicklung erarbeitet und im Unternehmen eingeführt.
- Bis hin zum Unterlieferanten wurden gemeinsam alle Potenziale ausgeschöpft, um das Ziel der weltweiten Kostenführerschaft zu erreichen. Nach asiatischem Vorbild wurden die Unterlieferanten gefragt: „Was können

wir tun, damit ihr die Kosten weiter senken könnt?“ Mit der Gewährleistung einer „win-win“ – Situation mit dem Lieferanten ließ sich mehr erreichen, als mit dumpfem Kostendruck.

- Ein weiterer Punkt ist die Standardisierung der Produkte. Die ursprüngliche Überlegung hierzu war die Reduzierung der Typenvielfalt im Markt. Realisiert wurde aber eine Strategie der späten Variantenbildung. Bis zum spätest möglichen Zeitpunkt in der Produktion werden die Vorprodukte standardisiert, erst in der letzten Phase der Produktion erfolgt die kundenindividuelle Variantenbildung. Mit der Entwicklungsabteilung konnte z.B. über die Standardisierung der Bauteile auf neuen Leiterplatten eine Reduzierung von 2000 Bauteilen auf 350 Teile erreicht werden. Neben einer deutlichen Verringerung der Lagerkosten konnten auch die Bauteilpreise durch Stückzahlerhöhung reduziert werden.

Das Bewusstsein um die Stärken jedes Beteiligten ist in diesem Zusammenspiel über die Kontinente hinweg jedoch das Wichtigste. Wenn ein Unternehmen seine Kernkompetenzen erkannt hat, also weiß, was die eigenen Stärken sind, beginnt der Prozess der Ablösung von den übrigen Tätigkeiten. In dieser Phase ist es wichtig zu erkennen und zu akzeptieren, dass andere Unternehmen bestimmte Aufgaben besser lösen können. Beste Voraussetzungen dafür sind dann gegeben, wenn die Anbieter aus anderen Branchen kommen. Wie im Beispiel von Sartorius: das Unternehmen profitiert von dem Mengengerüst und den innovativen Entwicklungsleistungen der Partner aus dem Konsumgüterbereich.

3. Vom Konzept zur Praxis – die Auswahl des geeigneten Partners

Durch die Initiative der beiden Manager ist die Schließung der Elektronikfertigung in Göttingen und die Verlagerung der Fertigung nach Asien abgewendet worden. Das Bekenntnis zum Standort Deutschland war eng mit dem Bekenntnis zu einer völlig neuen strategischen Ausrichtung in der Technik verbunden. Sartorius hat durch die Erfahrungen in Asien in der Mitte der 90er Jahre die Chancen der Technologiedifferenzierung erkannt und ein Konzept erstellt, mit dessen Hilfe der Bestand der Elektronikfertigung im Unternehmen gesichert werden konnte. Damit begann die beständige Entwicklung der systematischen globalen Ausrichtung. Dieser

Prozess ist eng mit weltweiten Kooperationen, enger Kommunikation und kultureller Akzeptanz verbunden.

3.1. Der Stellenwert der neuen Denkweise im Unternehmen

Unumstritten war die Vorgehensweise zum damaligen Zeitpunkt nicht. Das ehemalige Betriebsratsmitglied Olaf Grothey blickt zurück: *„Wir sind dem Konzept erst mal mit Skepsis begegnet. Wir wurden als Betriebsrat und Belegschaftsmitglieder mit einbezogen. Es bestand bei uns durchaus die Befürchtung umarmt zu werden, damit wir dann nicht mehr zuhauen können. Alles in allem waren wir zu Anfang sehr skeptisch. Wir haben eigentlich nur mitgemacht, weil wir nach vier Sozialplänen die Schnauze voll hatten und nicht noch einen machen wollten.“*

Um die Anfänge der Technologiedifferenzierung zu einer kontinuierlichen Strategie zu entwickeln, mussten die Aktivitäten der Entwicklungsabteilung und der Beschaffungsbereiche ausgeweitet sowie die Fertigung einbezogen werden.

So weit, so gut. Aber wie sieht eine derartige Entwicklung in der Praxis aus? Das Ziel der neuen Ausrichtung war auf Basis des eingereichten Konzeptes der beiden Sartorius-Manager klar anvisiert. Mit der Strategie der Technologiedifferenzierung sollten die Kernkompetenzen und damit auch die verbundenen Arbeitsplätze in Göttingen gehalten werden. Module und Bauteile des Endproduktes sollten auf der anderen Seite von Zulieferern aus Malaysia eingekauft werden. Der erste Schritt war dabei die Auswahl des geeigneten Zulieferbetriebes.

3.2. Die zweite Reise nach Malaysia

Im Reisebericht vom September 1994 heißt es dazu: *„Aufgrund einer vollständig vorhandenen Entwicklungs- und Fertigungsinfrastruktur für den Konsumgüter-, Haushaltsgeräte- und Computerbereich wird empfohlen, ein komplettes Entwicklungsprojekt als Pilotprojekt bei UCHI zu starten. Unter Betrachtung der vorhandenen Kernkompetenzen sollten wir einen low cost Labordrucker ... bei UCHI entwickeln und fertigen.“⁵*

⁵ Zitiert aus dem 1994 verfassten Reisebericht



Bild 10: Die beiden Sartorius-Manager C. Oldendorf (rechts) und W. Werkmeister (Mitte) mit dem ortskundigen Consulter bei einem der ersten Treffen in Malaysia

Von einer kleinen Delegation wurden verschiedene potenzielle Zulieferbetriebe besichtigt und unter den Gesichtspunkten Personalqualifikation, Fertigungsequipment und Beschaffung bewertet.

Ein Unternehmen, die Firma UCHI in Malaysia, wurde dabei ausgewählt. Die asiatischen Manager machten von Anfang an deutlich, dass europäische Produkte nicht 1:1 in Asien weiter entwickelt und optimiert werden können.

Gemeinsame Aktivitäten zwischen den Fachleuten aus Deutschland und aus Malaysia waren jedoch alles andere als einfach zu realisieren. Dies sollte gemeinsam mit dem asiatischen Zulieferer UCHI unter dem Aspekt der Technologiedifferenzierung weiter entwickelt werden. Die hochqualifizierten Entwickler bei Sartorius hatten zu diesem Zeitpunkt noch keine persönlichen Erfahrungen mit den neuen Partnern sammeln können. Große Vorurteile und Argwohn spiegeln sich in der Aussage eines Sartorius-Mitarbeiters von damals wider: „Ich muss mir doch von denen nicht sagen lassen, wie man ein Produkt entwickelt“. Diese Aussage ist stellvertretend für die typische Skepsis eines großen Teils der beteiligten Sartorius-Mitarbeiter. Christian Oldendorf kann sich noch gut an die Stimmung erinnern: *„Alles, was wir in Asien begonnen haben, wurde sehr kritisch beäugt - 'die können das ja sowieso nicht' -. Asien hat man damals mit einem Entwicklungsland verglichen. Man war sich in Deutschland damals über die Kompetenzen der Asiaten nicht bewusst. Es war quasi eine ambivalente Stimmung*

im Unternehmen. Einerseits: Es hat doch keinen Sinn, geht es doch auf. Andererseits: Die anderen können das sowieso nicht. Und die allgemeine Stimmung war geprägt durch Leidensdruck.“ Einerseits also Zweifel an der Kompetenz der Asiaten, andererseits Angst um die Position als konkurrenzloser Fachmann in Fertigung, Konstruktion und Entwicklung waren Reaktionen bei der Belegschaft. Zunächst einmal galt es also, Vorurteile und Ängste abzubauen. Die Führung von Sartorius griff damals zum einzig richtigen Mittel: Sie schickte eine Delegation bestehend aus Managern, Entwicklern, Einkäufern und Betriebsräten nach Malaysia. Vor Ort sollten sie den asiatischen Geschäftspartner besser kennen lernen.



Bild 11. Die Sartorius-Delegation in Malaysia

3.3. Der Partner ist gefunden: UCHI Technology

Beschaffungsseitig wurde die bestehende Partnerschaft mit UCHI schnell intensiviert. Elektronische Baugruppen, die der asiatische Partner fertigte, sollten kontinuierlich weiterentwickelt werden – mit dem Ziel der Kosten- und Technologieführerschaft. Dabei stellte es sich schnell heraus, dass es keinen Sinn machte, deutsche Entwicklungen 1:1 in Asien umzusetzen. Dazu die Meinung von Ted Kao, Manager des asiatischen Elektronikherstellers UCHI: „Ihr könnt nicht in Asien fertigen lassen, was ihr in Deutschland entwickelt habt. Wenn ihr in Asien fertigen wollt, müsst ihr asiatisch denken.“ (Originalzitat ins deutsche übersetzt) Gemeint hat der asiatische Manager damit insbesondere die starke Fokussierung auf kostenoptimierte Herstellungsverfahren und tayloristische Fertigungsstrukturen. Nur

mit dieser Denkweise sind die angestrebten Vorzüge wie weitere Kostensenkungen und Ausbau der Spitzentechnologien zu erreichen. Das beinhaltet die asiatischen Fertigungsprozesse und die dort relevanten Fertigungstechnologien. Ein derartiges Vorgehen funktioniert nur in enger gegenseitiger Abstimmung. Es hat sich für Sartorius bewährt, dass sich die Partner, Manager und Entwickler aus Deutschland und Asien, persönlich zusammengesetzt haben, um gemeinsame Lösungen zu entwickeln. Mehr als sonst ist hier das gegenseitige kulturelle Verständnis gefordert. Schon relativ bald nach Beginn der Kooperation konnten gleichwertige Baugruppen in Malaysia wesentlich günstiger bei guter Qualität hergestellt werden.

Dauerhaft betrachtet werden die größten Erfolge durch gemeinsame Lernprozesse erreicht. Wobei ein solcher Lernprozess nur gegenseitig und gleichberechtigt funktionieren kann.



Bild 12: Sartorius-Mitarbeiter Reimund Höche sammelt Erfahrung in der Fertigung bei der Firma UCHI

Die Kenntnis der eigenen und die Akzeptanz der Stärke der anderen generiert in der Summe den größten gemeinsamen Erfolg. Die Erfolge interkultureller Zusammenarbeit sind das Ergebnis der Qualität von Kommunikation. Die modernen Medien bieten eine sinnvolle Unterstützung dieser Kommunikation, keinesfalls aber einen adäquaten Ersatz zum persönlichen Kontakt.

3.4. Die Partnerschaft wird vertieft – Mitarbeiter von Sartorius in der Fertigung bei UCHI

Nachdem sich die Partnerschaft zwischen der Firma UCHI und Sartorius gefestigt hatte, besuchten zwei Mitarbeiter aus der Elektronikfertigung der Sartorius AG das asiatische Unternehmen für 7 Tage. Der Prüftechnologe Reimund Höche und die Maschinenführerin Susanne Kramer konnten sich vor Ort vergewissern, dass die asiatischen Zulieferer mit ihrem Know-how und ihren Produktionsstätten keine Konkurrenz für die Elektronikfertigung der Sartorius AG darstellen. Der Zulieferer hat seine Fertigung streng tayloristisch organisiert. Hier können lohnkostenintensive Arbeiten kostengünstig durchgeführt werden. Die hochautomatisierten Fertigungsverfahren, die u.a. die Kernkompetenz der Elektronikfertigung ausmachen, wären bei dem asiatischen Zulieferer nicht denkbar gewesen. Was nicht daran liegt, dass die Technologien dort nicht beherrschbar wären, sondern vielmehr in der fehlenden Notwendigkeit begründet sind. Hochautomation hat in einem Niedriglohnland keine Priorität, da die Vorteile durch die geringen Lohnkosten kompensiert werden. Diese persönliche Erfahrung hat den Mitarbeitern in Göttingen ein gutes Stück Sicherheit vermittelt und vermindert die Angst vor potenziellen Konkurrenten, der vielleicht Arbeitsplätze in Deutschland kosten könnte. Dafür war dieses Erfahrungslernen ein wichtiger Beitrag.

4. Technologiedifferenzierung – mit einem erfolgreichen Konzept in die Breite

Nachdem sich die Erfahrungen mit der Technologiedifferenzierung bei den elektronischen Leiterplatten und Baugruppen als sehr erfolgreich gezeigt hatten, musste das Konzept auch auf die anderen Bereiche der Fertigung und deren Produkte übertragen werden. Bei diesen Produkten handelt es sich um verschiedene Typen bzw. Varianten von Waagen.

Ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal der Waagen ist ihre Auflösung, d.h. wie genau mit der Waage gewogen werden kann. Je nach Typ reicht die Auflösung bei der Wägegenauigkeit bis zu sechs Stellen hinter dem Komma im Mikrogrammbereich.



Bild 13: Premium – Analysewaage GENIUS: Die Sartorius AG hat mit der Premium-Analysewaage „GENIUS“ den 21. Innovationspreis der deutschen Wirtschaft für mittelständische Unternehmen gewonnen. Die „GENIUS“ steht für das komplexe Zusammenwirken mechanischer, elektronischer und informationstechnologischer Komponenten als Highlight mechatronischer Entwicklung

Das Produktspektrum der Sartorius AG reicht im Bereich der Wägetechnik von Farbmischwaagen über Laborwaagen und Industriewaagen bis hin zu den höchstauflösenden Mikrowaagen. Dabei stellen selbstverständlich auch weniger hochauflösende Waagentypen höchste Anforderungen an die Güte des verwendeten Materials und an die Qualität der Montagearbeit.

4.1 Konzept der Technologiedifferenzierung für die Waagenfertigung

Wie bereits bei den Elektroniken praktiziert, musste nun auch für die Waagen ein Konzept der Technologiedifferenzierung entwickelt werden. Was sind die Kernkompetenzen und welche Bauteile oder Baugruppen können ohne Know-how-Verlust bei gleicher Qualität zugekauft werden? Zum besseren Verständnis ist der Fertigungsweg einer Waage in untenstehendem Schaubild dargestellt. 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.



Bild 14: Der Fertigungsablauf einer Waage vom Einzelteil bis zum fertigen Produkt

4.2. Die Festlegung der Kernkompetenzen

Der erste Schritt auf dem Weg zur Technologiedifferenzierung erfolgte mit der Festlegung der Kernkompetenzen. Das Herzstück einer Waage ist das monolithische Wägesystem. Traditionell wird ein Wägesystem aus über achtzig Einzelteilen zusammen gebaut. Diese Arbeit erfordert feinmechanische Fähigkeiten bei den Mitarbeitern, die das Produkt montieren. Für einen Produktionsstandort wie Deutschland ist eine derart lohnkostenintensive Herstellungsmethode auf Dauer kaum wirtschaftlich. Auf Basis der Erfahrungen mit der Technologiedifferenzierung sind in den letzten fünf Jahren gravierende Änderungen realisiert worden. Dabei gab es zwei Möglichkeiten, wie das Wägesystem hergestellt werden konnte:

- Einerseits durch verstärkte Automatisierung in der Produktion. Das hätte eine automatisierungsgerechte Entwicklung der Wägesysteme bedeutet und gleichzeitig eine hohe Investition in Robotertechnologie. Aufgrund der Typenvielfalt und der daraus resultierenden unterschiedlichen Wägesysteme hätte dieses Vorgehen eine zu hohe Investition bedeutet.
- Die zweite Möglichkeit war analog der Elektronikfertigung eine möglichst hohe Standardisierung der Wägesysteme. Aus dieser Überlegung sind letztlich die monolithischen Wägesysteme entstanden. Diese Entwicklungen sind ein hervorragendes Beispiel für mechanische Hochintegration.

Heute wird ein Wägesystem aus einem einzigen Stück Aluminium gefräst und vermindert so den Montageaufwand erheblich. Hinsichtlich Funktionalität und Herstellungsverfahren ist die Monolith-Technologie 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. Dabei wurde ein spezifisches Know-how entwickelt, das ein einfaches Kopieren der Technologie ausschließt:

- Entwicklung kundenspezifischer Werkzeuge
- Auf Material und Produkt eingestellte Fräsgeschwindigkeiten
- Entwicklung der produktspezifischen Fräsreihenfolge
- FEM – Simulation über Softwarewerkzeuge



Bild 15: Vergleich monolithische (links) und konventionelles Wägesystem

Als dritte bedeutsame Kernkompetenz neben ausgewählten Elektroniken und den Monolithen kommt die Mechatronik hinzu. Durch Kompensationsalgorithmen werden unterschiedlichste Einflüsse aus der Umwelt ausgeglichen. Spezielle Filteralgorithmen nivellieren den Einfluss von Materialbeschaffenheit, Temperaturschwankungen und anderem, so dass letztlich immer und überall auf der Welt das richtige Gewicht gemessen wird. Egal, wo die Waage steht. Entsprechend der Hochintegration bei der Kernkompetenz der mechatronischen Messtechnik kann auch dieses wichtige Bauteil einer Waage nur am Standort Göttingen gefertigt werden. Hier ist der traditionelle Standort der Sartorius AG, hier sind die Mitarbeiter mit dem notwendigen Know-how, und hier sind die notwendigen Rahmenbedingungen wie vorzügliche Infrastruktur und die Nähe zu der Universität Göttingen gegeben.

4.3. Die Bestimmung der Zukaufteile

Andere Baugruppen außerhalb der Sartorius-Kernkompetenz werden von leistungsstarken Partnern aus dem asiatischen Raum zugekauft. Die Glashauben zum Schutz vor Luftbewegungen und die Tastatur mit den Anzeigeköpfen werden zwar ebenfalls als anspruchsvolle Technologie gefertigt, können aber von Anbietern mit technologischer Nähe zur Massenfertigung in der Konsumgütertechnologie bei

hoher Qualität zu günstigsten Preisen angeboten werden. Die Erfahrungen der Technologiedifferenzierung lassen sich also durchaus auch erfolgreich auf unterschiedliche Technologiebereiche übertragen.

Der Anzeigekopf einer Sartorius-Waage wird heute in Malaysia gefertigt. Die Arbeitsschritte „Folie aufkleben“, „Platine einsetzen“, „Display montieren“, usw. wurden früher von Arbeitern bei Sartorius ausgeführt. Die Arbeiten konnten ohne Know-how-Verlust nach Asien verlagert werden.



Bild 16: Anzeigekopf und Unterschale einer Sartorius-Waage

Das Fazit: Die Strategie der Technologiedifferenzierung ist für Sartorius eine Erfolgsgeschichte. Durch die Konzentration auf die Kernkompetenzen im mechanischen und im elektronischen Bereich hat man sich von den Herstellungsverfahren getrennt, die im weltweiten Wettbewerb auch andere Unternehmen gut beherrschen und zu günstigen Preisen anbieten. Dadurch konnte sich Sartorius in seinen Entwicklungsprozessen auf die eigene Kernkompetenz, die Höchsttechnologie, konzentrieren und eine technologische Schere zu den Wettbewerbern öffnen.

Im Ergebnis sind die Produkte durch diese Strategie nicht nur auf höchstem technischen Niveau hinsichtlich der Qualität und der Leistungsfähigkeit. Durch die Auslagerung der lohnkostenintensiven Baugruppen kann Sartorius in seinen Produktsegmenten auch die weltweite Kostenführerschaft einnehmen. Die Strategie

der Technologiedifferenzierung erhält als wichtiger Faktor im Wettbewerb auf den globalen Märkten eine besondere Bedeutung.

4.4. Die wichtigste Voraussetzung bei der Technologiedifferenzierung: Die Produktgestaltung

An dieser Stelle muss noch einmal deutlich darauf verwiesen werden, was der wesentliche Faktor zum Gelingen der Technologiedifferenzierung ist: Viele Bauteile oder Baugruppen, die Bestandteile des Endproduktes „Waage“ werden sollen, müssen vor der Realisierung der Technologiedifferenzierung überhaupt differenzierungsfähig gestaltet („designed“) werden. Ein Beispiel ist das Monolith-Wägesystem, das nur durch die Hochtechnologie des „high-speed-cutting“ zu einer Kernkompetenz wurde. Die Hochtechnologie des „high-speed-cutting“ ist der Fräsprozess, bei dem aus einem Aluminiumblock ein fertiges Wägesystem gefräst wird.



Bild 17: Entwickler Paul von der Haar, Sartorius AG, und UCHI-Mitarbeiter arbeiten an einem gemeinsamen Projekt

Auf der anderen Seite mussten 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.

5. Technologiedifferenzierung und Aufbau neuer Arbeitsplätze – das Beispiel „sartorius electronics“

Die Strategie der Technologiedifferenzierung wurde von Anfang an auch von einer gehörigen Portion Skepsis begleitet. Die Mitarbeiter von Sartorius fürchteten durch die Öffnung des Unternehmens für die globalen Märkte und die Verlagerung von Arbeiten um ihre Arbeitsplätze.

5.1. Am Anfang war die Skepsis

Die ersten Diskussionen um die Technologiedifferenzierung und die damit verbundene Verlagerung von Arbeiten in andere Teile der Welt wurden unter dem Gesichtspunkt der Standortsicherung in Göttingen skeptisch beurteilt. „Die verlagern ja doch nur die Arbeit nach Asien, weil da alles billiger ist“. So oder ähnlich lauteten die anfänglich ablehnenden Kommentare. Olaf Grothey erinnert sich an die Stimmung im Betriebsrat: *„Wenn wir nicht in der Situation gewesen wären, dass wir gerade vier Sozialpläne hatten und 500 Leute rausgeschmissen wurden und das Management relativ brutal gesagt hätte, sie wollen den Bereich zu machen, dann wäre sicherlich auf Betriebsratsseite und bei der Belegschaft diese Bereitschaft zur Veränderung nicht da gewesen.“* Auf der einen Seite war das Vertrauen der Mitarbeiter in die Leitung der Sartorius AG seit der Bekanntgabe der geplanten Kündigungen auf der Betriebsversammlung angekratzt. Andererseits wurde Malaysia von vielen als Entwicklungsland gesehen und es äußerte manch einer die Hoffnung, dass das Projekt scheitern möge. Die strategische Neuausrichtung bedurfte großer Überzeugungsarbeit und des Aufbaus von Vertrauen bei Mitarbeitern und Management. Dazu gehört auch, dass sich die Mitarbeiter der beteiligten Unternehmen kennen lernen, so Verständnis füreinander schaffen und Ängste abbauen. Nur durch derartige Erfahrungen können die Vorbehalte ausgeräumt werden.



Bild 18: Die Sartorius-Mitarbeiter Reimund Höche, Susanne Kramer und Paul von der Haar mit Mitarbeitern von UCHI beim gemeinsamen Abendessen

Die Geschäftsleitung von Sartorius war vor allem an dem wirtschaftlichen Erfolg des Projektes interessiert, den Arbeitnehmern ging es um die Sicherung ihrer Arbeitsplätze. Am Ende waren beide Seiten hoch zufrieden. Der Konzern arbeitete wirtschaftlich, niemand wurde entlassen. Für die Belegschaft der Sartorius AG wurde sogar ein Beschäftigungssicherungsvertrag abgeschlossen. Das stärkte das Vertrauen der Mitarbeiter in ihre Führung. Das stärkte aber auch das kontinuierliche Wachstum des Unternehmens Sartorius in Göttingen in den vergangenen Jahren.

5.2. Aus der Elektronikfertigung wird „sartorius electronics“

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.

Die Entscheidung des Managements zur Übernahme von Aufträgen außerhalb des Sartorius-Konzerns hatte in erster Linie eine strategische Bedeutung. Als interner Zulieferer war die Elektronikfertigung extrem abhängig von ökonomischen Schwankungen. Die simple Rechnung lautet: Sinkt die Nachfrage nach Waagen – beispielsweise aufgrund konjunktureller Rahmenbedingungen – sinkt auch die Nachfrage nach den entsprechenden Elektronik-Produkten. Durch den Aufbau eines parallelen Fremdkundengeschäfts machte sich die Elektronikfertigung unabhängiger.



Bild 19: Silke Schulz ist Mitarbeiterin von „sartorius electronics“

Zu diesem Zeitpunkt sprach niemand mehr von der Schließung der Elektronikfertigung. Das am meiste gefährdete Unternehmenssegment war als erstes global-player-tauglich geworden – dank der Technologiedifferenzierung.

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 Wilfried Werkmeister 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.

Die Elektronikfertigung ist inzwischen als „sartorius electronics“ auf dem Weg zu einem eigenständigen Profit Center und etabliert die Technologiedifferenzierung als eine dauerhafte und erfolgreiche Strategie. 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.

Es konnte der 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.

5.3. Der Aufbau neuer Arbeitsplätze wird realisiert

Die Macher von „Sartorius electronics“ können mit diesen positiven Erfahrungen einen wichtigen gesellschaftspolitischen Praxisbeitrag in der Globalisierungsdebatte leisten. Zunächst einmal wird der Beweis angetreten, dass Globalisierung nicht per se den Abbau von Arbeitsplätzen in Deutschland bedeutet. Mit der richtigen Strategie, die verschiedenen Stärken der Regionen in der Welt differenziert zu betrachten, ist Deutschland für den Faktor Arbeit noch immer der richtige Standort. Wichtig ist der Grund für die Standortentscheidung zugunsten Deutschlands: Qualifizierte Facharbeit, innovative Entwicklungsleistungen und die Beherrschung von Hightech-Automation sprechen für den Standort. Arbeitsplätze können somit den Pessimisten zum Trotz auch unter ökonomischen Kriterien in Deutschland gehalten oder sogar ausgebaut werden.

Dazu ein weiteres Beispiel aus der Aufbauzeit von „sartorius electronics“: Die amerikanische Tochtergesellschaft der Sartorius AG, die Firma Acculab in Philadelphia, hat ihre elektronischen Komponenten kostengünstig in China bezogen. Die Leitung von „sartorius electronics“ hat der amerikanischen Tochter angeboten,

die Elektroniken bei gleicher Qualität kostengünstiger in Göttingen zu produzieren. „What’s your target?“ war die Frage an die Tochtergesellschaft. Die Vorgabe aus Amerika waren zu diesem Zeitpunkt kaum vorstellbare \$15,00, eine erwünschte Reduzierung von mehr als 50%. Durch konsequente Anwendung der Strategie der Technologiedifferenzierung konnte der Auftrag für die Fertigung der Elektroniken in das Stammhaus nach Göttingen geholt werden. Das Projekt hat erstmals auch einen nachhaltigen Bewusstseinsprozess bei den Mitarbeitern in der Entwicklung ausgelöst. Durch die Annahme der Kostenfrage und die direkte Auseinandersetzung mit einem asiatischen Konkurrenten hatten die Techniker erstmalig „das Dollarzeichen in den Augen“. Der Auftrag wurde durch die Mannschaft realisiert, die wenige Jahre zuvor wegen Ineffizienz des Bereiches vor ihrer Entlassung stand. Mit dieser Aktion konnte, so erinnert sich Helmut Koch, ein zweites Mal der Erfolg der Strategie der Technologiedifferenzierung belegt werden. *„Wir mussten ja im Konkurrenzkampf mit den Asiaten besser sein. Dann erhielten wir damals einen großen Auftrag der Firma Acculab aus Amerika. Da hatte ich dann das Gefühl, dass das Schlimmste überwunden war.“*

Der Erfolg hatte für alle Beteiligten eine Signalwirkung. Das Projekt mit einem Volumen von ca. € 350.000 war für Olaf Grothey der Beweis, dass das Konzept tatsächlich aufgeht. *„Man kann die Stimmung heute mit der Zeit Anfang der 90er Jahre kaum vergleichen. Die Angst um den Arbeitsplatzverlust ist nicht mehr da. Viele Mitarbeiter sind stolz auf das, was sie dort erreicht haben.“*

5.4. „Sartorius electronics gewinnt den Sonderpreis als Auftragsfertiger des Jahres 2002“

Der Erfolg des Konzeptes lässt sich anhand verschiedener Ereignisse nachweisen. Der Aufbau neuer Arbeitsplätze und der betriebswirtschaftliche Nutzen sind die Faktoren der Binnensicht des Unternehmens. Von dieser Seite konnte die erfolgreiche Arbeit bestätigt werden. Im Herbst 2002 gesellte sich zu der Binnensicht aber auch ein kompetentes Urteil von außen, das der Sartorius-Strategie Beifall zollte.

„Der Bereich Elektronikfertigung innerhalb der Sparte Mechatronik der Sartorius AG wurde am vergangenen Freitag (Anm.: 13.09.2002) in Berlin mit dem Sonderpreis als „Auftragsfertiger des Jahres“ ausgezeichnet. Der Fachverband Elektronik Design

e.V., die Unternehmensberatung Syska, Düsseldorf, und die Fachzeitschrift „Elektronik Praxis“, Würzburg, vergaben die Ehrung für die erfolgreiche Standortsicherung durch außergewöhnliche Kundenbindung.“⁵

Als Mitglied der Entscheidungsjury stellte Dr. Wolfgang Schruttker in seiner Laudatio das für den Mittelstand wegweisende Konzept einer globalen Vernetzung und Aufgabenteilung als besondere Leistung von Sartorius electronics in den Vordergrund. Es geht um die Nutzung globaler Entwicklungs- und Fertigungskompetenz sowie Ressourcen bei gleichzeitiger Konzentration auf die eigenen Kompetenzen.

Im Mai des Jahres 2002 hat sich Sartorius electronics für den Award „Auftragsfertiger des Jahres“ beworben, mit dem herausragende Leistungen im Bereich der Baugruppenfertigung ausgezeichnet werden. Die Ausschreibung richtete sich an alle Auftragsfertiger mit eigener Fertigung, die elektronische Baugruppen für andere Unternehmen produzieren. Die zu erfüllenden Kriterien sind Technologische Kompetenz, Logistische Leistungsfähigkeit und Beherrschung moderner Managementsysteme sowie großes Dienstleistungsspektrum, Innovationsfähigkeit und ökologischer Anspruch.



Bild 20: Christian Oldendorf (Mitte), mit Wilfried Werkmeister (rechts) und Holger Möhwald bei der Preisverleihung „Auftragsfertiger des Jahres 2002“

Um die Erfüllung der Kriterien zu beurteilen, waren Anfang August 2002 zwei Mitglieder der Jury vor Ort und haben Sartorius electronics einen ganzen Tag unter

⁵ Zitiert aus der Pressemitteilung der Sartorius AG vom 16.09.2002

die Lupe genommen. Das Ergebnis dieser Begutachtung hat Herr Dr. Schruttker in seiner Laudatio bei der Preisverleihung wie folgt auf den Punkt gebracht:

„Sartorius electronics ist ein in dieser Form seit dem Jahr 2000 bestehender Bereich, der die Elektronikfertigung und –beschaffung und Anteile der Entwicklung umfasst und auf dem Weg zum eigenständigen, ausgegliederten Auftragsfertiger ist – mit einem aktuellen Drittmarktanteil von ca. 30%. Wir würdigen hier im einzelnen das

- *Beispiel eines beeindruckenden Turnarounds von einer internen nicht wettbewerbsfähigen und vor der Schließung stehenden Einheit zum erfolgreichen Drittmarktanbieter, der durch ein umfangreiches Programm einer internen Kompetenzentwicklung in allen Bereichen abgesichert wird.*
- *Den für eine Einheit dieser Größe beispielgebenden Ansatz der Technologiedifferenzierung: Merkmale und Stärken europäischer und Fernost-Standorte werden gezielt kombiniert, statt einer Wettbewerbs- wird eine Kooperationssituation zum Wohle beider Seiten geschaffen, die es auch erlaubt, Partner unterschiedlicher Größe und Marktausrichtung zusammenzuführen. In diese Partnerschaft wird die Beschaffung einbezogen, so dass Vorteile eines vom Fertigungsstandort unabhängigen Beschaffungsortes nutzbar werden. Voraussetzung für diese Differenzierung ist ein angepasstes Produktdesign und damit eine intensive Zusammenarbeit mit der Produktentwicklung.*
- *Als Drittes, den Ansatz der unmittelbaren umfassenden Partnerschaft mit dem Kunden, der sich folgerichtig ergibt, wenn dem Kunden Kostenvorteile in vollem Umfang zugute kommen sollen. Dies erfordert eine nicht überall übliche Offenheit beider Seiten, die sich hier in einfacher, sehr rationaler Weise begründen lässt.*

Hier hat ein mittelständisches Unternehmen das, was in den global operierenden Auftragsfertigern wenig spektakulär geschieht, auf eine angepasste Weise umgesetzt und gleichgezogen. Hier wird ein reales Beispiel für ein globales Kooperationsnetzwerk in diesem Bereich gegeben und damit aus Sicht der Jury ein attraktiver Weg für andere Unternehmen dieser Größe gewiesen“.⁶

⁶ zitiert aus der Laudatio von Herrn Dr. Schruttker, gehalten bei der Preisverleihung am 13.09.2002 in Berlin



Bild 21: Die Urkunde als „Auftragsfertiger des Jahres 2002“

Mit diesem Preis hat das Konzept der Technologiedifferenzierung in Kombination mit den übrigen Aktivitäten bei Sartorius electronics eine beeindruckende Beurteilung von außen erfahren. Ohne Frage ist eine solche Auszeichnung die Würdigung für den unermüdlichen Einsatz über Jahre hinweg und für den mutigen Kampf gegen die Pessimisten.

6. Differenzierung und Integration – der nächste Schritt ist die Bildung globaler Netzwerke

Mit der Strategie der Technologiedifferenzierung konnte für die Sartorius AG der Standort Göttingen gestärkt werden. Aber wie heißt es so treffend im Volksmund: „Wer aufhört besser zu werden, hat aufgehört gut zu sein.“ Auf die vorgestellten Aktivitäten bei Sartorius übertragen musste das Unternehmen auch hier einen nächsten Schritt gehen, um sich kontinuierlich weiter zu verbessern. Dieser nächste Schritt konnte nur eine strategische Ausweitung der globalen Aktivitäten sein.

Für Sartorius bedeutet „strategische Ausweitung“ die Bildung globaler Netzwerke und eigene Präsenz in den Triadenmärkten Europa, Amerika und Asien. Um diese Präsenz zu schaffen, hat Sartorius in den USA zwei Waagenhersteller akquiriert und in China ein eigenes Werk aufgebaut.

Was sich nach einem formalen Akt unternehmerischer Expansion anhört, stellt in Wirklichkeit höchste Anforderungen an die Fähigkeiten der Manager im Stammhaus. Sie sind als diejenigen gefordert, die erfolgreiche Integrationsprozesse zur Bildung der globalen Netzwerke einleiten und umsetzen müssen. Die Übernahme von Unternehmen wie die der beiden amerikanischen Waagenhersteller muss auch auf der sozialen und der kulturellen Ebene bewältigt werden. Zum besseren Verständnis der Anforderungen betrachten wir deshalb den konkreten Sachverhalt etwas detaillierter.

6.1. Globales Netzwerk I: Die Tochtergesellschaft in Nordamerika

Folgendes Szenario: Zwei amerikanische Unternehmen, die jedes für sich eine lange Tradition haben. Sie entwickeln eigene Produktreihen und sind am Markt etabliert. Ein deutsches Unternehmen aus der gleichen Branche akquiriert sie. Noch dazu wird bewusst ein Unternehmen ausgewählt, das über eine veraltete Technologie verfügt und das möglichst zügig mit bewährter Sartorius-Technologie ausgerüstet werden soll. Das allein reicht schon für absehbare Probleme in der Zusammenarbeit zwischen Stammhaus und Tochtergesellschaften.

Vor der Akquisition waren die Unternehmen Wettbewerber im gleichen Markt. Die Vorstellung war also: Aus „Feinden“ sollten „Freunde“ werden. Damit nicht genug, kommt das Stammhaus mit seiner bewährten Strategie der Technologiedifferenzierung und gibt die neue Marschrichtung vor: „Im Sinne unserer Strategie konzentriert sich jedes der Unternehmen ausschließlich auf seine besonderen Stärken“. Als erster Schritt des Konzentrationsprozesses wurde die Tochtergesellschaft „Globaltec“ in die „Denver Industrie Company“ eingegliedert und ein amerikanischer Standort aufgegeben. Die Mitarbeiter in den USA waren plötzlich in der derselben Situation wie einst die Belegschaft bei Sartorius: Wann fällt mein Arbeitsplatz, lautete die unausgesprochene Frage in jener Zeit. Die Manager aus dem Stammhaus waren mehr denn je gefordert, auch in dieser Situation eine gemeinsame und vertrauensvolle Basis zu finden.

Schließlich hatte die Zusammenlegung der beiden amerikanischen Tochtergesellschaften 15% der Arbeitsplätze gekostet.



Bild 22: Werk der Denver Instrument Company

Den verantwortlichen Managern der Sartorius AG kamen die eigenen Erfahrungen ihres Leidensdrucks in der Elektronikfertigung zugute. Was konnte getan werden, um den Mitarbeitern der amerikanischen Tochter eine Zukunftsperspektive im Unternehmen aufzuzeigen? Die Sartorius AG legte ein klares Bekenntnis zum Standort der amerikanischen Tochter ab: Durch gemeinsame Entwicklungsleistungen wurde die Fertigung in den USA wesentlich effizienter gestaltet. Als Nachweis der gewonnenen Leistungsstärke konnte nun eine Waage bei der Tochtergesellschaft kostengünstiger gefertigt werden, als man sie vorher auf dem asiatischen Markt eingekauft hat. Diese Maßnahme war ein Zeichen für einen gemeinsamen Wachstumsprozess. Im nächsten Schritt galt es, den Integrationsprozess der Tochtergesellschaft in den Konzernverbund zu bewältigen: Die Konzentration auf die Kernkompetenzen innerhalb des Konzerns musste zwangsläufig dazu führen, dass das Tochterunternehmen Fertigungs- und Entwicklungstätigkeiten aufgeben muss, die das Stammhaus besser realisieren kann. Dies galt insbesondere für die Tätigkeiten, bei denen Sartorius inzwischen die Technologie- und Kostenführerschaft bei der Herstellung der Kernkompetenzen wie der Elektronik, der Mechanik oder der Mechatronik übernommen hatte. Der Tochtergesellschaft wurde durch diese Strategie der Produktionsschritt „Aufbau der Wägesensoren“ als Aufgabe genommen, da die Kernkompetenz hierfür in Göttingen liegt. Bei der Tochter verblieben die Arbeitsschritte der Montage von Komponenten und die wägtechnische Komplettierung (kundenindividuelle Fertigstellung). Durch Wägesysteme der Sartorius AG wurde für die Produkte von Denver Instruments der Innovationsturbo hinsichtlich Qualität, Kosten und Leistung des Produkts eingeschaltet. Das Beispiel macht deutlich, dass kleinere Unternehmen hinsichtlich der Innovationskraft schnell

an die Grenzen geraten und von der Leistungsfähigkeit der Entwicklungsabteilungen mittlerer und größerer Unternehmen profitieren können. In schlechten Zeiten werden Entwicklungs- und Innovationstätigkeiten aufgegeben – der schleichende Tod, wie das Beispiel der veralteten Produkte der Denver Instruments belegen. Diese Unternehmen bekommen den technologischen Anschluss nicht mehr hin.

Für den Beginn eines Integrationsprozesses liegt in dieser Strategie ein großes Risiko. Die Strategie der Technologiedifferenzierung und die Aufgabe ursprünglicher Tätigkeiten setzt ein hohes Maß an Vertrauen in das Stammhaus in Göttingen voraus. Und hier setzen die Anforderungen an das Management an. Vertrauen wird durch persönliche Beziehungen und daraus resultierende Handlungsweisen geschaffen. Eine konsequente Wachstumsstrategie muss eingeleitet werden, um Gegenreaktionen zu vermeiden und Know-how-Verlust zu kompensieren. Zwingend erforderlich ist auch, die Identität und das Selbstvertrauen des akquirierten Unternehmens zu stärken.

Was bedeutet das nun für die Praxis in einer Tochtergesellschaft? Faktisch verliert sie angestammte Aufgaben aus der Produkterstellung. Diese Teilaufgaben stellen nicht weniger als die 130-jährige Identität der Denver Instrument Company dar. Auf der anderen Seite konnten im Rahmen der konzernweiten Strategie auch für das amerikanische Werk Kernkompetenzen definiert werden, die dort besser als woanders im Konzern beherrscht werden. Wie bereits bei der Technologiedifferenzierung im Stammhaus werden auch in diesem Fall die Kernkompetenzen definiert und entsprechend der Möglichkeiten weiter ausgebaut. Konkret handelt es sich im Fall der amerikanischen Tochtergesellschaft um Gerätelinien aus der elektrochemischen Messtechnik; die Marke dient jetzt als Kompetenzzentrum des Konzerns in der Elektrochemie.

Die Voraussetzungen für eine gelungene Integration sind durch diese Maßnahmen insoweit gegeben, dass sie ein klares Bekenntnis zum Standort des Werkes darstellen. Allen Beteiligten musste die Strategie der Kompetenzcenter überzeugend vermittelt werden: Wer die weltweite Kostenführerschaft anstrebt, darf wichtige und kostenintensive Tätigkeiten in den weltweiten Standorten nicht duplizieren.

Die Marke „Denver Instrument“ steht heute verstärkt für elektrochemische Messinstrumente. Diese Geräte bestimmen den pH-Wert, die elektrische Leitfähigkeit

und die Konzentration verschiedener Ionen in Flüssigkeiten. Denver Instrument hat auf diesem Gebiet eine marktbestimmende Rolle.



Bild 23: Typisches Produkt der Denver Instrument Company: elektrochemische Messinstrumente

Die soziale und kulturelle Eingliederung in den Konzern hat zu diesem Zeitpunkt ein verstärktes persönliches Engagement der betreuenden Manager notwendig gemacht. Die Besuche aus Deutschland waren häufiger und dauerten länger als vor und nach der Zeit des unmittelbaren Integrationsprozesses.

6.2. Globales Netzwerk II: Die Tochtergesellschaft in China

Ein wenig anders gelagert ist die Situation beim Aufbau eines eigenen Fertigungsstandortes wie dem in China. Die „Beijing Sartorius Instrument und System Engineering Co., Ltd.“ (BSISL) montiert und justiert auf der Technologiebasis von Sartorius Laborwaagen für den chinesischen Markt. Durch einen Erweiterungsbau wird die derzeit vorhandene Fläche des Werkes um 80% erhöht. Damit reagiert Sartorius auf die zweistelligen Zuwachsraten im chinesischen Markt.



Bild 24: Vorstandssprecher Dr. Kreuzburg bei der Einweihung des Erweiterungsbaus in Beijing

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, Herr Dr. Yuguang Zhao, erfahren. Dr. Zhao 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 Dr. Zhao 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 von Dr. Zhao bei der Sartorius AG in Göttingen gedauert.

Im Rahmen seiner Ausbildung bei der Sartorius AG hat Dr. Zhao 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 2002 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 2001 mehr als verzwanzigfacht.

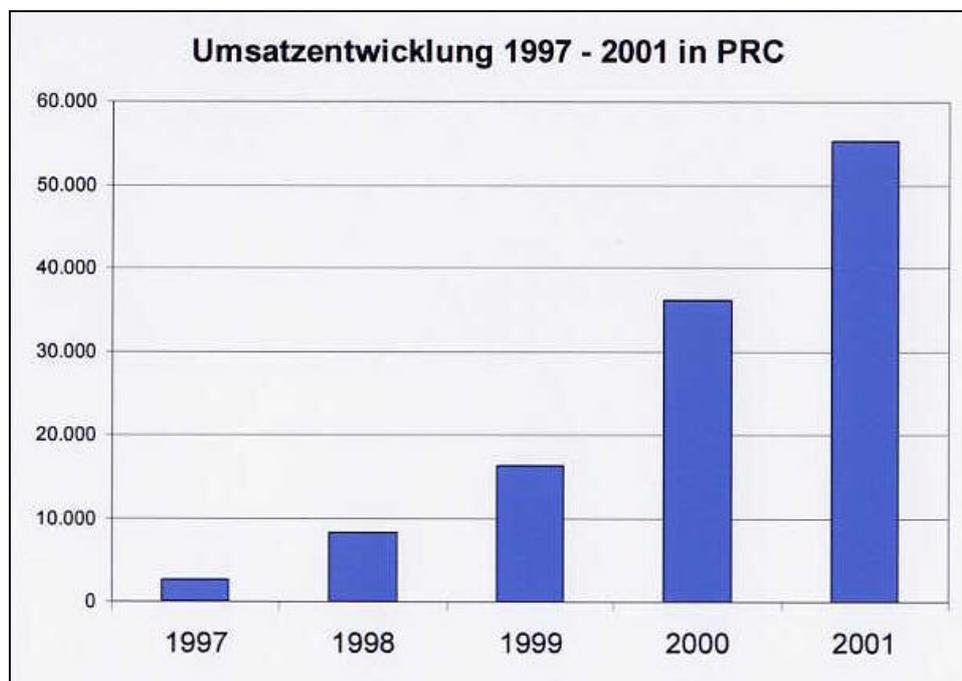


Bild 25: Umsatzentwicklung BSISL von 1997 – 2001 in TEUR

Eine ähnliche Entwicklung lässt sich auch beim Profit feststellen. Gab es im Jahr 1997 noch ein negatives Ergebnis, so kann man für das Jahr 2001 bereits ein deutlich sichtbares Plus im Ergebnis erkennen. Durch den Erweiterungsbau wurden Kapazitäten geschaffen, um den erfolgreichen Weg mit gleicher Konsequenz fortzuführen.

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 des Dr. Zhao zugute. Mit ihm 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.

Von Dr. Zhao 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 Dr. Zhao 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 Dr. Zhao als 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.

Zum besseren Verständnis ein tabellarischer Überblick über die Entwicklung der Tochtergesellschaft in China:

Zeitpunkt	Ereignis
<u>01. Dezember 1995</u>	Gründung als BSBCL (Beijing Sartorius Balances Co. Ltd.)
<u>Sommer 1996</u>	Ausbildung von 6 Mitarbeitern in Göttingen
<u>November 1996</u>	Beginn der Produktion in einem Übergangsquartier
<u>Mai 1998</u>	Zertifizierung nach ISO9002
<u>Juli 1999</u>	Produktion der ersten Sartorius BS-Waagen - einer Waage speziell für den chinesischen Markt -
<u>Oktober 2000</u>	Umzug in das neue Produktions – und Verwaltungsgebäude - Neubauphase I –
<u>Juli 2001</u>	Erweiterung der Geschäftstätigkeit, Nutzung der Konzern-Potentiale und Umbenennung in BSISL
<u>November 2001</u>	Sartorius nimmt unter den 10 bekanntesten Herstellern von Analyseninstrumenten einen Spitzenplatz in China ein
<u>03. Dezember 2001</u>	Grundsteinlegung für die zweite Bauphase des neuen Gebäudes - Neubauphase II – durch den niedersächsischen Minister-Präsidenten Sigmar Gabriel und den CEO der Sartorius Group Prof. Dr. Utz Claassen
<u>Ende 2001</u>	In Laborwägetechnik repräsentiert Sartorius die Nr. 1 in China
<u>März 2002</u>	Einführung SAP
<u>April 2002</u>	Zertifizierung nach ISO9001:2000

6.3. Die Zusammenarbeit zwischen Stammhaus und Tochtergesellschaft

Eines verbindet die beiden Tochtergesellschaften in Amerika und in China: Sie werden beide mit in Kernkompetenz hergestellten Komponenten der Sartorius AG beliefert und haben dennoch beide ihre eigene Identität. Der Schlüssel liegt aber vielmehr in der engen Kooperation des Stammhauses mit den Tochtergesellschaften. Häufige Besuche des deutschen Managements vor Ort und regelmäßige Teilnahme der Geschäftsführer der Töchter an Arbeitstreffen und Erfahrungsaustauschen in Göttingen haben intensive persönliche Kommunikation ermöglicht.

Zu der Zusammenarbeit gehörten für die Sartorius-Manager von Anfang an auch gemeinsame private Erlebnisse. Bei einem Besuch der Tochter Denver Instruments war auch ein Ausflug in die südlichen Rocky Mountains des Bundesstaates Colorado ein gemeinsames Erlebnis. Bei diesen Aktivitäten stehen zwar Freude und besseres

Kennen lernen im Vordergrund – aber hier werden auch die Grundlagen für anschließende kontroverse Diskussionen über betriebliche Belange gelegt.



Bild 26: Sartorius-Manager beim Treffen mit Mitarbeitern der amerikanischen Tochtergesellschaft in Denver

Der Aufbau eines gegenseitigen Vertrauens, die kurzfristige Lösung von Problemen und die gemeinsame Entwicklung einer von allen getragenen Strategie ist eben nur dann möglich, wenn man von Angesicht zu Angesicht darüber diskutieren kann. Dazu gehört außerdem die kulturelle Toleranz, nicht für alles auf der Welt einen mitteleuropäischen Standard vorzugeben. Das bedeutet nicht, Schlechteres zu tolerieren, sondern Andersartiges als Bereicherung zu begreifen und setzt die Bereitschaft voraus, von anderen zu lernen.

Heutzutage hat sich aus dieser Strategie von Technologiedifferenzierung und Integration ein leistungsfähiges globales Netzwerk entwickelt. Jedes Kompetenzcenter innerhalb des Konzerns macht das, was es nach den Kriterien der Technologie- und Kostenführerschaft am besten kann. Zusammen mit leistungsstarken Lieferanten, die als Partner einbezogen wurden, ist ein globales Netzwerk mit großem Nutzen für alle Beteiligten entstanden.

7. Die neuen Möglichkeiten durch die globale Präsenz

Ein weltweit funktionierendes Netzwerk 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 Erdteilmfabriken. In den Fertigungsstandorten in Göttingen, Peking 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.



Bild 27: Grafische Übersicht über die „Centers of excellence“ mit einigen Produkten und Baugruppen

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.

8. *Technologiedifferenzierung – eine geeignete Internationalisierungsstrategie ?*

In diesem Kapitel wird eine Analyse durchgeführt, ob Technologiedifferenzierung eine angemessene Strategie für Sartorius ist, Globalisierungseinflüssen erfolgreich begegnen zu können.

Zu diesem Zweck eine Aufspaltung der Technologiedifferenzierung in die drei zeitlich aufeinander folgenden Stufen *Ausdifferenzierung der Leiterplatte (Stufe 1)*, *Prozessoptimierung des mechanischen Wägesystems (Stufe 2)* und *Einrichtung der Erteilfabriken (Stufe 3)* vorgenommen. Dadurch ist es möglich, die Internationalisierungsform jeder einzelnen Phase genauer zu beschreiben, die Motive zu identifizieren und schließlich das jeweilige Auslandsengagement kurz zu

beurteilen. Daraus ergibt sich die Beurteilung des Konzeptes Technologiedifferenzierung.

8.1 Betrachtung einzelner Strategie-Phasen der Technologiedifferenzierung

Die elektronische Leiterplatte (Stufe 1)

In der ersten Stufe der Technologiedifferenzierung wurden die elektronischen Baugruppen in der Weise ausdifferenziert, so dass im Ergebnis einige Komponenten der Leiterplatte weiterhin in Göttingen produziert, andere Bauteile aus Asien zugekauft werden. Die Herstellung in Asien erfolgt durch ein malaysisches Partnerunternehmen, eine kapitalmäßige Verflechtung mit Sartorius existiert aber nicht.

Ziel dieser Internationalisierungsstrategie ist es, die Leiterplatte insgesamt preiswerter herzustellen. Um als exportorientiertes Unternehmen die Abhängigkeit von Schwankungen des Dollarkurses auszugleichen, war es notwendig, die bis zu diesem Zeitpunkt nur im Inland stattfindenden Beschaffungsaktivitäten von Sartorius auf den US-Dollar Raum auszudehnen.

Im Rahmen einer außenhandelstheoretischen Analyse kann gezeigt werden, dass die Lohnkosten in Malaysia aufgrund der Knappheitsrelationen der Faktoren niedriger als in Deutschland sind. Danach betragen die Lohnkosten Malaysias 20 Prozent des deutschen Vergleichswertes im Jahr 2000. Trotz anfallender Transportkosten führt die Auslagerung der arbeitsintensiven Elemente der Leiterplatte in das Ausland zu Kostenersparnissen. Auch das zweite Ziel, die beschaffungsseitige Orientierung an den US-Dollar, konnte mit der malaysischen Koproduktion erreicht werden.

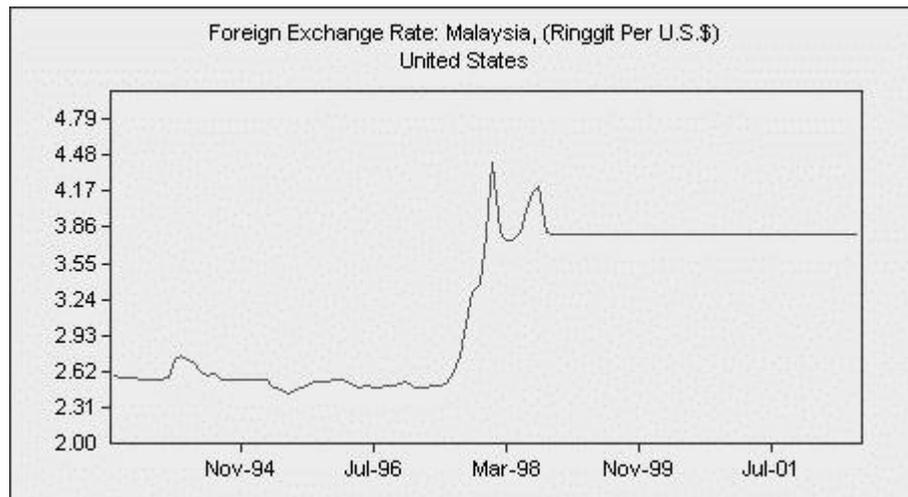


Bild 28: Devisenkursentwicklung RM/USD, 1993 - 2002

Quelle: FreeLunch.com (Datenbank), Foreign Exchange Rate: Malaysia

Wie Bild 28 zeigt, verläuft der Devisenkurs zwischen Malaysischen Ringgit und US-Dollar ohne größere Kursschwankungen zwischen Mitte 1993 und Mitte 1997. Die sprunghafte Abwertung des Ringgit zwischen August 1997 und August 1998 beruht auf den Entwicklungen der südostasiatischen Währungs- und Finanzkrise. Obwohl dadurch Kostenvorteile für die in Malaysia aktiven Exportunternehmen entstanden, soll das Ereignis im Rahmen dieser Ausarbeitung nicht näher betrachtet werden. Seit September 1998 ist der Ringgit fest an den US-Dollar gebunden.

In Folge der Auslagerung von weniger anspruchsvollen Komponenten der Leiterplatte nach Asien konnte sich Sartorius am Standort Göttingen auf die eigene Kernkompetenz im Bereich anspruchsvoller Elektronikfertigung und -entwicklung konzentrieren. Diese Stärkung eigener spezifischer Fähigkeiten zog diverse Verfahrensoptimierungen in Göttingen nach sich, wodurch auch die in Deutschland zu fertigenden Baugruppen kostengünstiger als in der Ausgangssituation produziert werden konnten. Sartorius gelang es mit dieser Strategie nicht nur, die Wettbewerbsfähigkeit im Bereich der Wägetechnik wieder zu erlangen. Mit Einrichtung des Bereichs *Sartorius electronics* wurde das Unternehmen auf dem Gebiet der Entwicklung und Fertigung von Elektronik zum Auftragsfertiger für andere Unternehmen.

Zusammenfassend kann die von Sartorius im Bereich Elektronikfertigung und -entwicklung verfolgte Internationalisierungsstrategie als erfolgreich bezeichnet werden. Das Unternehmen konnte den Standort Göttingen durch die Auslagerung bestimmter Aufgaben ins Ausland und Konzentration auf die eigenen Kernkompetenzen nicht nur sichern, sondern sogar ausbauen. Des weiteren konnten

die Beschaffungsaktivitäten auf den US-Dollar Raum ausgeweitet werden, was das stark exportorientierte Unternehmen weniger anfällig für Schwankungen des Wechselkurses zwischen dem US-Dollar und der heimischen Währung macht.

Das mechanische Wägesystem (Stufe 2)

Bei der Ausdifferenzierung des Wägesystems ist das Unternehmen anders vorgegangen. Anstatt die lohnkostenintensive Produktion des in konventioneller Bauweise erstellten Wägesensors in Niedriglohnländer zu verlagern, gelang es, ein Wägesystem in Monolith-Bauweise zu konstruieren, das aus einem Aluminiumblock gefräst wird. Durch den hohen Automatisierungsgrad war es möglich, die Fertigung des neuentwickelten Sensors in Deutschland preiswerter als die Produktion des konventionellen Systems in einem Niedriglohnland durchzuführen. Die positive Begleiterscheinung: Das neue Wägesystem ist jetzt nicht nur robuster und qualitativ hochwertiger, sondern eröffnet weitere Anwendungsfelder durch eine höhere Auflösung des Wägeprozesses.

Stufe 2 der Technologiedifferenzierung stellt somit keine Internationalisierungsform dar. Weil die internationale Kostenführerschaft durch die Umstellung des Produktionsverfahrens erreicht werden konnte, ist in der Ausdifferenzierung des Wägesystems aber dennoch eine Strategie zur Globalisierungsfähigkeit und Standortsicherung zu sehen. Der Vorgang zeigt bei isolierter Betrachtung, dass ein im globalen Umfeld tätiges Unternehmen auch ohne Ausweitung seiner Beschaffungsaktivitäten auf das Ausland international konkurrenzfähig werden und bleiben kann.

Die Erdteilmfabriken (Stufe 3)

Die Einrichtung der Erdteilmfabriken zur Endmontage der Waagen stellt die dritte Stufe im Rahmen des Konzepts der Technologiedifferenzierung dar.

Die Produktionsstätte in China wurde zunächst als deutsch-chinesisches Joint-Venture gegründet. Mittlerweile ist das Unternehmen zu einer einhundertprozentigen Tochter der Sartorius AG geworden. Das amerikanische Werk wurde von der Sartorius AG akquiriert und ist ebenfalls ein einhundertprozentiges Tochterunternehmen im Konzern. Die gewählte Internationalisierungsform dieser

beiden Engagements ist also eine *kapitalmäßige Beteiligung durch internationale Direktinvestitionen*.

Durch die Einrichtung der Erdteilmfabriken ist es möglich geworden, die Endmontage von Waagen jeweils auf dem Kontinent des Nachfragers vorzunehmen. Das im Vordergrund stehende Motiv dieser Strategie ist die Präsenz auf den bedeutenden Absatzmärkten von Sartorius und die damit verbundene räumliche Nähe zum Kunden. Durch die Erdteilmfabriken ist es wesentlich einfacher geworden, kulturbedingte regionale Unterschiede in den Präferenzen der Nachfrager hinsichtlich Design, Bedienerführung sowie Preissegment und -gestaltung zu identifizieren. Die Endmontage auf verschiedenen Kontinenten ermöglicht eine gezielte und schnelle Umsetzung dieser Nachfragebesonderheiten, wobei durch die zentrale Fertigung identischer Komponenten dennoch ein hohes Maß an Standardisierung erreicht wird.

Im Falle des amerikanischen Werkes wurde nicht nur die amerikanische Betriebsstätte, sondern auch eine regional gut etablierte Marke akquiriert. Der Absatz von Sartorius-Waagen auf dem amerikanischen Markt erfolgt deshalb unter der Marke *Denver Instrument*. Peking wurde als asiatischer Standort aber auch nicht zuletzt deshalb ausgewählt, weil es die chinesische Zollpolitik vorsieht, dass die sonst sehr hohen Zollbelastungen für ausländische Produkte bei Nachweis inländischer Produktionskapazitäten erheblich gesenkt werden. Ferner werden Transportkosten gespart.

Durch Einrichtung der Erdteilmfabriken sind somit mehrere vorteilhafte Entwicklungen zu beobachten. Einerseits führt die Kundennähe dazu, dass sich der Absatz von Waagen auf den jeweiligen Märkten erhöht. So ist der Umsatz des chinesischen Tochterunternehmens allein im Jahr 2001 um mehr als 50 Prozent angestiegen. Andererseits konnten durch hohe Standardisierung und Vermeidung überflüssiger Transportwege Kosten eingespart werden.

Von den Kostensenkungsmaßnahmen profitiert auch der Standort Göttingen, weil sich durch den Ausbau der weltweiten Kostenführerschaft bei der Produktion bestimmter Komponenten die internationale Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens verbessert. Durch eine Erhöhung von Marktanteilen auf anderen Kontinenten steigt außerdem die Produktionsmenge an. Weil die in Göttingen produzierten Komponenten einen großen Teil der Wertschöpfung einer Waage ausmachen, führt dies zu einer Stärkung des deutschen Standorts.

8.2 Analyse der Gesamtstrategie

Internationalisierungsform und -grad

Im vorangegangenen Abschnitt ist deutlich geworden, dass Technologiedifferenzierung ein Portfolio mehrerer Einzelstrategien ist. Als Internationalisierungsstrategien wurden in der Leiterplattenfertigung das *internationale Subcontracting* und im Rahmen der Endmontage *ausländische Direktinvestitionen (FDI)* gewählt. Aufgrund einer Prozessinnovation konnte daneben erreicht werden, dass das gesamte mechanische Wägesystem ohne die beschaffungsseitige Einbeziehung des Auslands am kostengünstigsten in Deutschland hergestellt werden kann.

Im Folgenden soll untersucht werden, in welchem Umfang Sartorius im Bereich der Wägetechnik gegenwärtig internationalisiert ist. Durch einen Vergleich mit anderen Unternehmen kann abgeleitet werden, ob das Ausmaß der Internationalisierung von Sartorius vergleichsweise hoch oder niedrig einzuschätzen ist.

Bei der Analyse ist zu unterscheiden, ob eine Waage in Deutschland, Amerika oder China endmontiert wird. Der Anteil der ausländischen Wertschöpfung einer in Deutschland hergestellten Waage beträgt ca. 20 Prozent. Wird eine Waage in Amerika bzw. China endmontiert, so liegt der Vergleichswert bei etwa 60 Prozent bzw. 70 Prozent. Für die Importquote wird deshalb ein Bereich zwischen 20 Prozent und 70 Prozent angesetzt. Die Exportquote liegt bei ca. 70 Prozent.

Es soll nun ein Schema verwendet werden, um den Internationalisierungsgrad der Wägetechnik von Sartorius mit den Unternehmen aus der Stichprobe vergleichen zu können. Sartorius fällt größtenteils in die als Typ IV identifizierte Vergleichsgruppe, wobei durch die niedrigere ausländische Wertschöpfung bei den in Deutschland endmontierten Waagen zusätzlich der Typ Vi in Betracht kommt.⁷ In Abbildung 18 wurde der relevante Bereich markiert.

Es ist folglich festzustellen, dass Sartorius sowohl absatz- als auch beschaffungsseitig vergleichsweise hoch internationalisiert ist. Nur etwa 27 Prozent⁸

⁷ Zum Typ IV zählen Unternehmen mit einer Im- und Exportquote von größer als 25 v.H., zum Typ Vi Unternehmen mit einer Exportquote von größer als 10 v.H. und einer Importquote zwischen 10 und 25 v.H.

⁸ Typ IV (9 v.H.) sowie Typ Vi (18 v.H.).

aller untersuchten Klein- und mittelständischen Unternehmen waren in einem ähnlichen Ausmaß im Ausland engagiert.

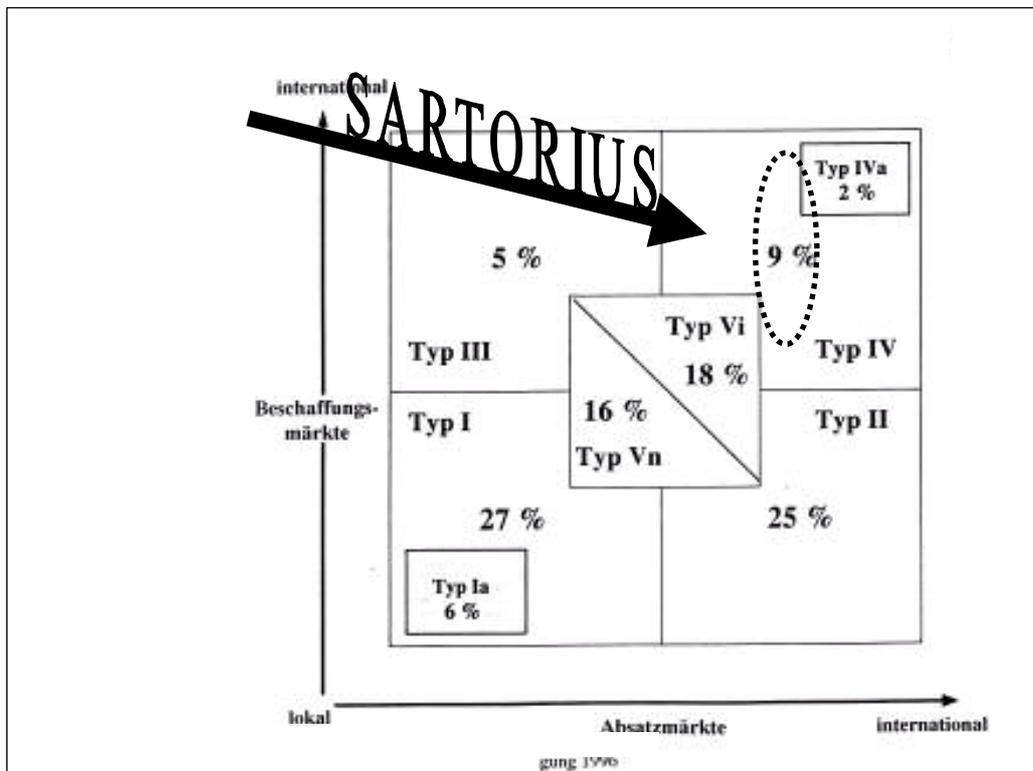


Bild 29: Typisierung deutscher KMU nach ihrem Internationalisierungsgrad und Einordnung des Sartorius Konzerns (Wägetechnik)

Quelle: Weigl, Braun (1998), S. 23 sowie eigene Modifikationen.

Man kann aufgrund dieses Ergebnisses zu dem Schluss gelangen, dass sich Sartorius gegenwärtig gut auf Globalisierungseinflüsse eingestellt hat.

8.3 Beurteilung der Strategie Technologiedifferenzierung

Als exportstarkes Unternehmen mit mittelständischen Strukturen ist Sartorius in der Wägetechnik stark von den internationalen Märkten abhängig.

Das Konzept der Technologiedifferenzierung beruht maßgeblich auf der konsequenten Identifikation von Stärken und Schwächen des Unternehmens. Die Komponenten eines Produktes werden dabei soweit wie möglich ausdifferenziert. Bauteile, für die Deutschland die Kernkompetenz besitzt, werden am Standort Göttingen gefertigt. Andere Elemente werden auf den internationalen Märkten beschafft, sofern es nicht möglich ist, durch neue Verfahren die Kernkompetenz in

Göttingen zu halten. Damit ist es Sartorius gelungen, die internationale Kostenführerschaft für Waagen zu übernehmen, ohne dass die Qualität gesunken ist. Durch ein „Portfolio“ verschiedener Internationalisierungsformen und einem vergleichsweise hohem Internationalisierungsgrad ist Sartorius folglich gut auf den steigenden internationalen Wettbewerb eingestellt.

Das Risiko, dass es im Rahmen der Auslandsengagements zu technologischen Spillover-Effekten kommt, kann nahezu ausgeschlossen werden. Auch ein Kopieren wichtiger Innovationen, die im Rahmen der Technologiedifferenzierung entwickelt wurden, ist durch die Besonderheiten des Fertigungsprozesses nicht möglich. Ausländische Konkurrenten von Sartorius werden deshalb die Technologiedifferenzierung nur dann selbst anwenden können, wenn sie ebenfalls bereit sind, hohe Forschungs- und Entwicklungskosten aufzuwenden.

Zusammenfassend stellt Technologiedifferenzierung eine Strategie dar, die die Vorteile der internationalen Märkte nutzt. Sartorius ist deshalb in der Lage, Globalisierung nicht mehr als Bedrohung, sondern als Chance zu begreifen.

Durch Anwendung der Technologiedifferenzierung war Sartorius in der Lage, die Kosten für die Herstellung von Waagen erheblich zu senken. Die einst verloren gegangene Wettbewerbsfähigkeit konnte das Unternehmen so zurückgewinnen und sich auf den Weltmärkten nicht nur im Preis-, sondern auch im Qualitätswettbewerb gegenüber den Konkurrenten behaupten.

Mit Einführung der Strategie Technologiedifferenzierung ist die Waagenproduktion von Sartorius zukunftsfähig geworden. Neben der internationalen Qualitäts- und Kostenführerschaft konnte das Unternehmen die Produktion in Göttingen sichern und ausbauen. Der Praxisfall zeigt, dass sich Deutschland im Standortwettbewerb behauptet hat und trotz hoher Lohn- und Lohnnebenkosten der optimale Standort für die Herstellung hochtechnologischer Bauteile ist.

Sartorius nutzt die Vorteile der internationalen Arbeitsteilung optimal für sich aus. Die Aufgabe der Produktion von Komponenten, bei denen Deutschland komparative Nachteile hat, hat dazu geführt, dass die dadurch freigesetzten betrieblichen Ressourcen in ihre optimale Verwendung umgelenkt werden konnten. Durch die damit verbundene Konzentration auf Kernkompetenzen eines jeden Produktionsstandortes konnte Sartorius Globalisierung als Chance begreifen.

Technologiedifferenzierung ist kein abgeschlossener Vorgang. Es handelt sich vielmehr um einen kontinuierlichen Prozess des permanenten Überdenkens und Überprüfens von Stärken und Schwächen beim eigenen Unternehmen und bei den Partnern. Beispielsweise ist es denkbar, dass sich der komparative Vorteil Malaysias bei Herstellung bestimmter Komponenten im Laufe der Zeit zugunsten einer anderen Volkswirtschaft verschiebt. In einer Analyse der Arbeitskosten von Schwellenländern konnte festgestellt werden, dass der Lohnkostenvorteil der südostasiatischen Länder mit zunehmender Industrialisierung allmählich abnimmt. Um auch in weiterer Zukunft weltweit konkurrenzfähig zu sein, müssen solche Veränderungen rechtzeitig erkannt werden und gegebenenfalls neue Partner in anderen Volkswirtschaften in den Prozess eingebunden werden.

9. Schlüsselfunktion intelligentes Wissensmanagement

Eine weitere Grundlage für das funktionierende Zusammenspiel zwischen den Anforderungen der internationalen Märkte und der Entwicklung marktgerechter Produkte ist ein intelligentes Wissensmanagement: Das Wissen und die Anforderungen der Nutzer mechatronischer Produkte müssen den Entwicklern dieser technischer Geräte umfangreich und zeitnah zur Verfügung stehen. Dafür gibt es erfolgreiche Methoden, die Zufall durch standardisiertes Vorgehen und wohlüberlegte Strategie ersetzen.

Ein Baustein für das Wissensmanagement in der Sartorius AG ist die enge Zusammenarbeit zwischen Hersteller und den Schlüsselkunden für mechatronische Produkte. Regelmäßige Kundenbesuche und –schulungen ermöglichen einen kontinuierlichen Austausch von Wissen, Erfahrungen und Wünschen zwischen allen Beteiligten. Die Entwickler in der Sartorius AG bekommen einen sehr tiefen Einblick in die Wünsche und Anforderungen, die vom Markt gestellt werden. Neue Trends werden zügig erkannt und in bedarfsgerechte Innovationen umgesetzt. Neben dem engen Kontakt zu den Nutzern neuer Produkte erweist sich auch immer wieder eine konsequente Zusammenarbeit mit universitären Einrichtungen als Erfolgsfaktor. Deshalb gibt es bei der Sartorius AG sehr engen Kontakt zu der Georg-August-Universität Göttingen, der TU Ilmenau und anderer Forschungseinrichtungen. Neben regelmäßiger Hilfestellung bei der Entwicklung neuer Geräte, trägt das universitäre Umfeld auch dazu bei, Innovationen auch aus einem anderen Blickwinkel zu

betrachten – aus dem der Wissenschaft. Durch diese Anregungen werden zusätzliche Anforderungen an die Produkte der Zukunft gestellt.

Besonders umfangreiches Wissen steht den Unternehmen zur Verfügung, die ihre Aktivitäten über die ganze Welt verteilen. Die bereits dargestellten Vorteile für Beschaffung und Absatz werden noch um die Kenntnis weltweiter Markttrends erweitert. Was in Deutschland oder in Europa gefragt ist, kann sich in Nordamerika oder Asien völlig anders darstellen. Nationale oder kulturelle Besonderheiten spielen dabei eine große Rolle. Deshalb gilt auch hier die Philosophie vom engen Austausch mit Kunden und Forschungseinrichtungen, um auch weltweite Markttrends zu erkennen und in spezifische Entwicklungsleistungen umzusetzen.

Aus diesen Gründen hat Wissensmanagement in der Sartorius AG einen hohen Stellenwert erlangt. Ende des Jahres 2001 wurde als eine Stätte des gelebten Wissensmanagement das Sartorius College eingeweiht. Hier finden Schulungen, Seminare und Konferenzen statt, so dass Wissen verteilt werden kann und Wissenswertes ins Haus kommt.



Bild 30: Blick in das Sartorius College

Das Sartorius College versteht sich als Zentrum für den Wissenstransfer nicht nur in der Sartorius AG. Ziel ist die Einbindung der Region Südniedersachsen, deren Unternehmen regelmäßig durch aktuelle Informationen über das College informiert

werden. Das Angebot im Bildungskatalog der Sartorius AG steht auch allen anderen Unternehmen zur Verfügung.

Das Fax bitte senden an:

Christian Oldendorf, Sartorius AG, 0551.308.3652

Informationswunsch:

Der vorliegende Aufsatz:

- “Technologiedifferenzierung – die erfolgreiche Strategie der Sartorius AG” hat mein Interesse geweckt. Ich möchte über das Thema weiter informiert werden!**

- Bitte übersenden Sie mir die weiteren Ausarbeitungen an dem Aufsatz, sobald diese vorliegen.**

- Bitte nehmen Sie mit mir persönlich Kontakt auf, damit ich mit Ihnen Erfahrungen austauschen kann.**

Name:

Absender:

Adresse:
.....
.....

Tel:

Fax:

Unterschrift:

Copyright © 2002 Sartorius AG, Göttingen.
All rights reserved.

Sartorius AG
✉ 37070 Göttingen, Germany
☎ (+49-551) 308-0
📠 (+49-551) 308 - 3652
Internet: <http://www.sartorius.com>
E-mail: Christian.Oldendorf@sartorius.com

