

Sonderdruck aus:

Handbuch Anreizsysteme

Herausgegeben
von Günther Schanz

C. E. Poeschel Verlag Stuttgart

Die Herausforderung: High Tech – Die Antwort: Das PSI-Modell

Dietrich Jaeschke

- 1 Einleitung
- 2 Die Herausforderung High-Tech
- 3 Generelle Voraussetzungen für PSI
- 4 Kurzprofil der PSI
- 5 Grundstrukturen des Modells
 - 5.1 Der Gesellschafter
 - 5.2 Das Einkommen
 - 5.3 Die Gremien
 - 5.4 Die Organisation
 - 5.5 Die Dokumente
 - 5.6 Weiterentwicklung
- 6 Erfahrungen und Ausblick

Literatur

1 Einleitung

Die Bedeutung von Anreizsystemen in modernen Unternehmen ist in den letzten Jahren erheblich gestiegen. Hierzu haben sowohl die stürmische Entwicklung neuer Technologien als auch der weltweite Wertewandel bei den Mitarbeitern beigetragen. Das Management begegnet mit Anreizsystemen, die permanent weiterentwickelt und verfeinert werden, der Herausforderung einer immer komplexer werdenden Umwelt.

Anreizsysteme sollen Leistung und wirtschaftliches Arbeiten unter Einbeziehung der Unternehmensziele fördern. Dabei können Anreizsysteme nie isolierte Maßnahmen sein, sondern nur ein Bündel aufeinander abgestimmter Maßnahmen, das alle Bereiche und Aspekte eines Unternehmens im Rahmen eines ganzheitlichen Ansatzes einbezieht.

Anreizsysteme müssen in Wertekontext und Normen eines Unternehmens eingebunden sein: Soziale Normen entstehen aus der Interaktion der Gruppenmitglieder zur Erfüllung der Anforderungen, die aus der konkreten Lebenssituation erwachsen (vgl. Seiffert 1979), d. h., es existiert eine sehr enge Verbindung zwischen der sich ändernden Situation und Aufgabe eines Unternehmens und seinem aktuellen Anreizsystem.

Die gravierendsten Änderungen sind bei dem Anforderungsprofil für Mitarbeiter zu beobachten. Sie lassen sich mit den Schlagworten Team-, Artikulations- und Kommunikationsfähigkeit, Abstraktionsvermögen, Kreativität, Verkaufsorientierung, überproportionale Einsatzbereitschaft und Denken und Handeln in komplexen Zusammenhängen umreißen. Diese Fähigkeiten müssen kontinuierlich entwickelt werden und sind häufig nur im Team zu erbringen. Gerade im High-Tech-Bereich, der gegenwärtig seine wesentlichen Impulse aus der Informationstechnologie bekommt, sind diese Qualifikationen unerlässlich. Damit rückt natürlich der Mitarbeiter in das Zentrum aller strategischen Überlegungen.

PSI ist als international operierendes, mittelständisches Unternehmen, das eine Spitzenposition in speziellen Segmenten der Informationstechnologie anstrebt, besonders auf eine hohe Qualifikation und Motivation der Mitarbeiter angewiesen. Daher wurde frühzeitig ein ganzheitliches Modell entwickelt, das in den meisten Komponenten auch als Anreizsystem dient.

2 Die Herausforderung High-Tech

Branchen, in denen Technologie und technologischer Fortschritt dominante Rollen spielen, zeichnen sich durch kurze Innovationszyklen, hohe Entwicklungsrisiken, Unsicherheit bei Zukunftsprognosen und zentrale Bedeutung der Mitar-

beiter aus. Eine dieser und sicher die zur Zeit bedeutendste Branche ist die Informationstechnologie, die nicht nur als eigenständige Technologie weltweit im großen Umfang neue Arbeitsplätze schafft und auch langfristig hohe Wachstumsraten erzielt sondern auch nahezu allen anderen Bereichen der Volkswirtschaft wichtige Impulse gibt (vgl. Abb. 1).

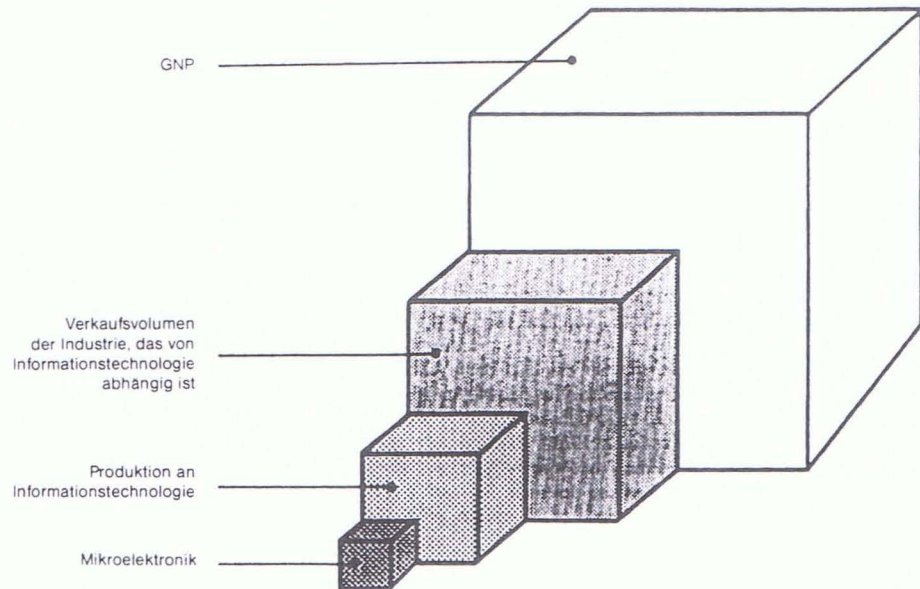


Abb. 1: Mikroelektronik und die Wirtschaft

In dieser entstehenden Informationsgesellschaft hat das Humankapital das Geldkapital als strategische Produktionskraft abgelöst. In dieser Gesellschaft bestimmt menschliche Produktionskraft die Wettbewerbsfähigkeit jeder Organisation (Naisbitt 1986). Diese gilt es durch Anreizsysteme zu erhalten und auszubauen.

Einer der wichtigsten Bereiche der Informationstechnologie ist CIM (Computer Integrated Manufacturing), da es tief in die Fertigungs- und Organisationsstrukturen der Unternehmen eingreift und dort gravierende Veränderungen hervorruft. Da hier in den nächsten Jahren steigende Investitionen zu erwarten sind (vgl. Abb. 2), ist es besonders wichtig, daß technische und organisatorische Innovation als parallele und gleichwertige Prozesse begriffen werden. Diese Prozesse sind ohne eine Änderung der Anreizsysteme nicht zu bewältigen.

PSI hat sich neben der Energieversorgung auf diesen Spezialmarkt konzentriert und muß sich daher diesen Herausforderungen stellen. Dabei ist die *Be-wältigung der Dynamik* in der *Zunahme von Komplexität* und *Verantwortung* für

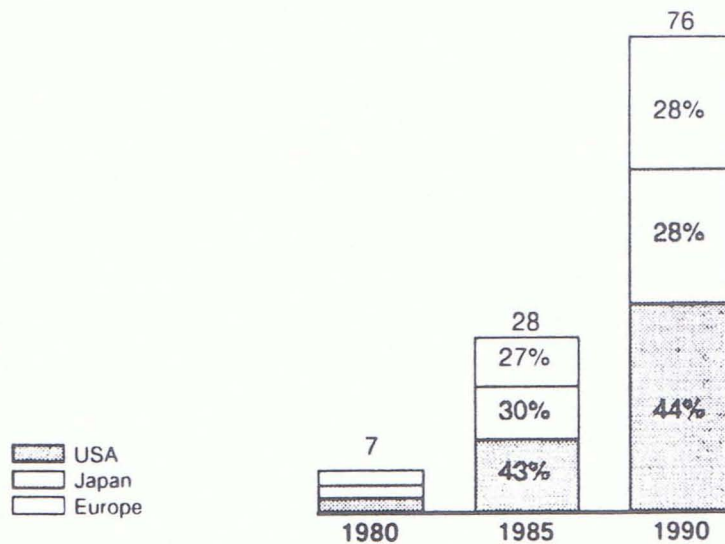


Abb. 2: Das Investitionspotential für CIM Technologie in den Industriestaaten (Angaben in Mrd. \$) (Quelle: Booz, Allen & Hamilton)

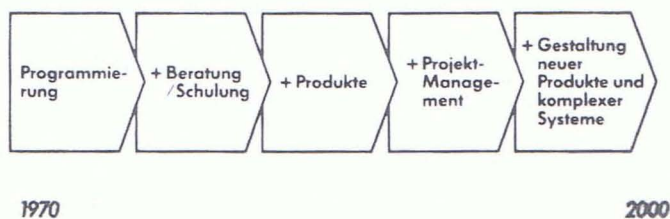


Abb. 3: Entwicklung des Leistungsangebots

PSI die zentrale Aufgabe. PSI hat und wird sich von relativ einfachen Aufgaben wie Programmierung hin zu der Gestaltung komplexer Systeme entwickeln.

Die permanente Herausforderung kann PSI nur dadurch bestehen, daß im Rahmen einer eigenständigen Unternehmensverfassung ganzheitliche Anreizsysteme existieren und kontinuierlich weiterentwickelt werden.

3 Generelle Voraussetzungen für PSI

Neben dem technologischen Wandel zwingen auch generelle Trends die PSI in eine neue Unternehmensstruktur. PSI hat derartige Trends immer sehr frühzeitig antizipiert.

Der Grad *strategischen Denkens* gewinnt auch dadurch immer mehr an Bedeutung, daß der Geist (soft factors) verstärkt einbezogen wird.

Diese »soft factors« stellen eindeutig den *Mitarbeiter* und neue Aspekte wie *Unternehmenskultur* in den Mittelpunkt. Der Mitarbeiter ist der entscheidende Erfolgsfaktor für das Unternehmen. Für das Management wird seine Motivation und Führung zur zentralen Aufgabe.

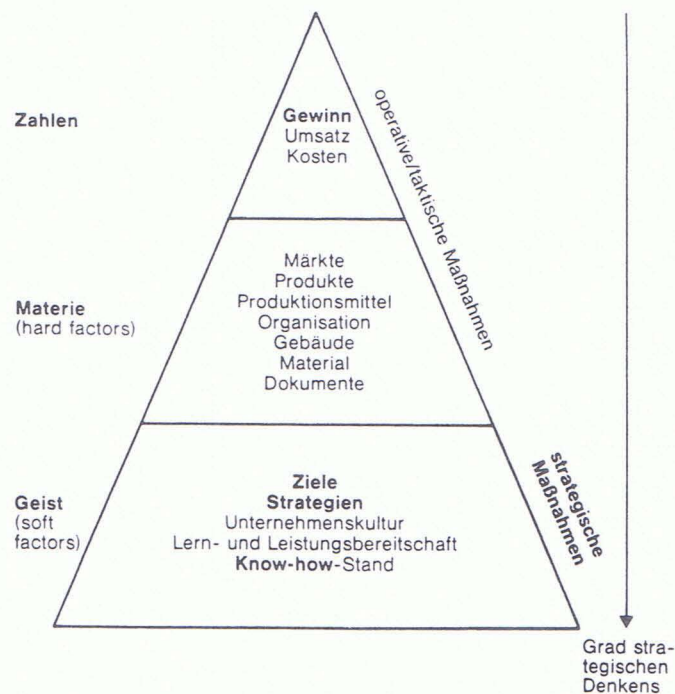


Abb. 4: Die Menschen im Unternehmen – Erfolgspotentiale oder Engpässe

In einem besonderen Dilemma steckt hierbei das mittlere Management, das Druck von zwei Seiten bekommt: Die Ansprüche des Mitarbeiters steigen durch den zu beobachtenden Wertewandel hinsichtlich Qualität von Arbeit und Arbeitsplatz, Freizeit, Flexibilität, Persönlichkeitsentwicklung und Vorbildfunktion des Vorgesetzten; und gleichzeitig wächst der Druck der Unternehmensleitung, die sie über die Vorgabe immer anspruchsvollerer Ziele ausübt (z. B. Internationalität, komplexe Systeme, kurze Innovationszyklen, Änderung der Organisa-

Unternehmensziele	Unternehmen			
	weniger erfolgreiche		erfolgreiche	
	Rangfolge		Rangfolge	
	Erfolgsfaktoren	IS-Beitrag	Erfolgsfaktoren	IS-Beitrag
Verbesserung Produktqualität	8	13	1	2
Efizienzsteigerung Management	7	8	2	1
Erhöhung Mitarbeiter-Motivation	11	14	3	12
Vergrößerung Marktanteil	6	10	4	3
Verringerung Produktentwicklungszeit	14	11	5	5
Verbesserung Kommunikation	12	4	6	4
Spezialisierung auf Marktnischen	10	12	7	6
Senkung Verwaltungskosten	4	5	8	10
Verbesserung Controlling-Instrumente	1	2	9	7
Schaffung einheitlicher Datenbasis	9	1	10	8
Erhöhung Datensicherheit	13	6	11	9
Senkung Herstellkosten	2	3	12	11
Verringerung Kapitalbindung	3	9	13	12
Abbau Belegvolumen	5	7	14	14
Verringerung Fertigungstiefe	15	15	15	15
Produktionsverlagerung ins Ausland	16	16	16	16

*oft in der Industrie
Verbesserung des Wertes
der Öffentlichkeit*

Abb. 5: Rangfolge wesentlicher Unternehmensziele und des IS-Beitrages

tion, schnellerer »Return on Investment«). In diesem Spannungsfeld kann das mittlere Management nur dann erfolgreich agieren, wenn es über ein adäquates Anreizsystem verfügt.

Diese Aufgabe haben bereits viele internationale Firmen der Informationstechnologie erkannt und eine neue Management-Strategie eingeführt: *MbU* = »Management by Unternehmenskultur«. PSI hat bereits 1974 das heute noch in seinen Grundzügen geltende Selbstbestimmungsmodell eingeführt.

4 Kurzprofil der PSI

Um das Modell der PSI und speziell seine Übertragbarkeit auf andere Institutionen beurteilen zu können, sind einige Informationen erforderlich. Die PSI produziert »weiche Waren« (Software, Beratung, Schulung) und konzentriert sich auf spezielle Marktsegmente. Diese reichen von der Automatisierung kompletter Fabriken und Elektrizitätsnetze bis zur Entwicklung neuer Produkte und Systeme unter Einsatz der Informationstechnologie.

Die PSI beschäftigt hauptsächlich Ingenieure und Naturwissenschaftler; die zur Zeit 430 Mitarbeiter arbeiten in den drei Geschäftsstellen Aschaffenburg,

Berlin und Neviges. Außerdem hat PSI Niederlassungen in Holland, Österreich und der Schweiz.

PSI ist sehr stark marktorientiert und bezieht aus dem Spannungsfeld zur internen Gestaltung des Modells notwendige Impulse und Korrekturen. Das Modell ist ein wichtiges Argument zur Überzeugung des Kunden, da es ihm ein Gefühl für langfristige Stabilität und damit Vertrauen in das Unternehmen vermittelt.

Bewußt wurde die Rechtsform der GmbH gewählt, um klare Verhältnisse für Kunden und Gesellschafter zu haben.

PSI hat natürlich besonders gute Voraussetzungen, um ein solch anspruchsvolles Modell zu realisieren: qualifiziertes Personal und homogene Mitarbeiter-schaft, einen hervorragenden Markt mit guten Perspektiven, interessante Aufga-ben und ganzheitliche Projekte, die Teamarbeit fordern und ermöglichen.

5 Grundstrukturen des Modells

Das PSI-Modell ist als ganzheitlicher Ansatz und bewußt gestalteter Prozeß zu sehen, wobei das Unternehmen als »System bewußt koordinierter Handlungen oder Kräfte mehrerer Personen« (Galbraith 1967) definiert wird. Unter Motiva-tion sollen dabei die Mittel oder Beweggründe verstanden werden, durch die eine solche Koordinierung bewirkt wird (vgl. Galbraith 1967). Das PSI-Modell bezieht daher alle Bereiche und Aspekte des Unternehmens ein und legt starken Wert auf Motivation, die über das integrierte Anreizsystem erreicht werden soll.

Die Grundphilosophie des Modells basiert auf einer Beteiligung des Mitarbei-ters am Wertzuwachs, am Gewinn, an der Entscheidungsfindung, an der Gestal-tung und natürlich generell an Chancen und Risiken eines Unternehmens. For-mal besteht das Modell aus drei Elementen:

- Gesellschafter/Gesellschaft
- innerbetriebliche Entscheidungsprozesse
- Mitarbeitererfolgsbeteiligung

Die Leitlinien des Modells lassen sich besonders gut als Gegensätze darstellen:

Selbstbestimmung	statt	Mitbestimmung
Eigenfinanzierung	statt	Fremdfinanzierung
Unternehmertum	statt	Angestelltenmentalität
Leistungsorientierung	statt	Gleichmacherei
Zukunftsorientierung	statt	kurzfristigem Konsum
Stabilität	statt	hoher Fluktuation
Weiterentwicklung	statt	Erstarrung

Das Modell selbst wird durch bestimmte Ausprägungen in allen Unternehmensdimensionen verwirklicht, und seine Regeln sind in verschiedenen Dokumenten niedergelegt.

5.1 Der Gesellschafter

Gesellschafter können nur Mitarbeiter der PSI werden bzw. sein. Hierzu müssen sie folgende formale Bedingungen erfüllen:

- mindestens 18 Monate bei der PSI sein
- einen Antrag zur Aufnahme als Gesellschafter an die Gesellschafterversammlung stellen
- die Statuten des Gesellschaftervertrages unterschreiben
- auf der Gesellschafterversammlung mindestens 51% Zustimmung bekommen
- innerhalb 4 Wochen das Kapital bar einzahlen

Über das Nominalkapital hinaus muß der Gesellschafter ein Agio bezahlen, dessen Höhe sich an dem »Stuttgarter Verfahren« orientiert. Wenn ein Gesellschafter das Unternehmen verläßt, muß er seine Anteile zurückgeben. Die Bewertung der Anteile erfolgt nach dem gleichen Verfahren. Dadurch ist das Kapital der PSI immer vollständig in den Händen der Mitarbeiter. PSI sichert über diesen permanenten und der Expansion angepaßten Kapitalzufluß die Kapitalausstattung des Unternehmens und damit die Unabhängigkeit.

Die Entscheidung, Gesellschafter zu werden, steht jedem Mitarbeiter frei. Der Gesellschafterstatus mit seinem direkten Besitz am Unternehmen und damit am Wertzuwachs ist ein wichtiges Element im Anreizsystem der PSI.

5.2 Das Einkommen

Zentrale Bedeutung in jedem Anreizsystem haben die Regeln für eine *leistungsorientierte Bezahlung*. Das Einkommen der PSI setzt sich für einen Gesellschafter aus drei Komponenten zusammen:

Gehalt:	marktgerecht; die jährlichen Zuwächse sind abhängig von der Leistung
Erfolgsbeteiligung:	pro Kopf
Gewinn:	pro Anteil

Das jährliche Betriebsergebnis wird zu je 50% an die Mitarbeiter und Gesellschafter ausgeschüttet. PSI setzt dabei auf klare Richtlinien, die die Nachvollzieh-

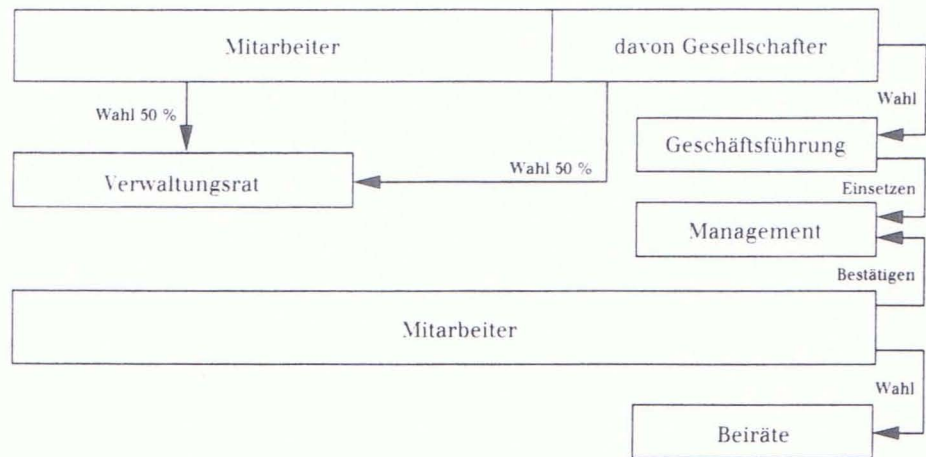


Abb. 6: Modellstruktur der PSI

barkeit für den Mitarbeiter sicherstellen und damit direkt seine Motivation fördern, und nicht auf steuerliche Optimierung.

Flankierend zu dieser Einkommenspolitik existiert ein Informationssystem, das monatlich die wirtschaftliche Situation der PSI und aller Bereiche offenlegt. Darüber kann der Mitarbeiter dann aktiv Einfluß auf die Verbesserung der aktuellen Gewinnsituation nehmen.

5.3 Die Gremien

Der immaterielle Teil einer Mitarbeiterbeteiligung wird besonders stark in den *Entscheidungsprozessen* sichtbar. PSI hat als GmbH verschiedene Gremien und ihre Kompetenzen etabliert, so daß das Unternehmen über die erforderliche Reaktionsfähigkeit nach innen und außen verfügt.

Aus Abbildung 6 wird ersichtlich, daß Mitarbeiter und Gesellschafter gleichzeitig zwei Rollen spielen: als Mitarbeiter, die auch Weisungen empfangen, und als oberstes *Gestaltungs- und Kontrollorgan*. Diese Doppelrolle ist im täglichen Arbeitsprozeß nicht immer einfach durchzuhalten.

Die einzelnen Gremien nehmen folgende Aufgaben wahr:

Gremium	Aufgaben	Zusammensetzung	Sitzungshäufigkeit
Betriebsvollversammlung	<ul style="list-style-type: none"> - Änderung des Modells - Entgegennahme und Diskussion der Berichte von Verwaltungsrat und Geschäftsführung - Wahl der Vertreter (5) für den Verwaltungsrat 	alle Mitarbeiter der PSI	1 × pro Jahr
Gesellschafterversammlung	<ul style="list-style-type: none"> - Änderungen des Modells - Entgegennahme und Diskussion der Berichte von Verwaltungsrat und Geschäftsführung - Wahl der Vertreter für den Verwaltungsrat - Entscheidung in Kapitalangelegenheit - Entscheidung über Gewinnverwendung - Entscheidung über Aufnahme neuer Gesellschafter - Wahl der Geschäftsführung 	alle Gesellschafter der PSI	2 × pro Jahr
Verwaltungsrat	<p>Kontrollorgan für die Geschäftsführung; Genehmigung wichtiger Entscheidungen</p> <ul style="list-style-type: none"> - große Investitionen - Aufnahme neuer Geschäftszweige - Beteiligungen - Änderung der Organisation - Jahresplanung - generelle Strategien 	paritätisch besetzt durch Wahl von je 5 Mitgliedern durch Gesellschafter- und Betriebsvollversammlung	monatlich
Geschäftsführung	zuständig für die Führung und Weiterentwicklung des Unternehmens im Rahmen des Modells und der Organisation	Wahl durch Gesellschafterversammlung	alle 3 Wochen
Management	wie Geschäftsführung, aber für den eigenen Bereich	Einsetzen durch die Geschäftsführung und Bestätigung durch die zugeordneten Mitarbeiter	nach Bedarf
Beiräte	Mitbestimmung bei lokalen Problemen und Vertretung der Mitarbeiter gegenüber dem Management	Wahl durch die Mitarbeiter einer Geschäftsstelle	monatlich

Ganz allgemein hat der Verwaltungsrat ungefähr die Aufgaben des Aufsichtsrates einer Aktiengesellschaft, und der Beirat nimmt die Aufgaben des Betriebsrates wahr. Das Management ist auf Durchlässigkeit angelegt, so daß Wechsel mit Spezialisten und Projektleitern möglich sind.

5.4 Die Organisation

Integraler Bestandteil des PSI-Modells ist die Organisation. Sie unterliegt aber wegen rasanter Entwicklungen in der Technologie und in den Marktanforderungen stärkeren Änderungen, basiert aber auf einigen grundsätzlichen Prinzipien:

- Aufbau von Kompetenzzentren als Know-how-Pools
- klare Zuordnung von Marktsegmenten
- große Transparenz über alle Bereiche
- wenige Hierarchiestufen

Alle Bereiche sind als Profit-Center etabliert, die über eine große Autonomie verfügen. Sie sind ganzheitlich für Personal, Markt und Produktion zuständig. Damit wird dem Mitarbeiter eine hohe Identifikation mit seinem Bereich und dessen wirtschaftlichen Erfolg ermöglicht.

Besondere Bedeutung kommt in solch einem anspruchsvollen Modell natürlich dem Management zu; dieses muß sich an Anforderungen orientieren, die aus dem ganzheitlichen Systemdenken kommen, d. h., dieser Typ von Management:

- ist Gestaltung und Lenkung ganzer Institutionen
- ist Führung vieler
- ist Aufgabe vieler
- ist indirektes Einwirken
- ist auf Steuerbarkeit ausgerichtet
- hat nie ausreichende Information
- hat das Ziel der Maximierung der Lebensfähigkeit (Vester 1988).

Aus dieser Sicht lassen sich auch zwei ganz unterschiedliche Darstellungen der Organisation ableiten:

Die eher konservative Hierarchie ist sicher für die Orientierung nach außen erforderlich, die eher konzentrische ist näher an der Realität und entspricht auch mehr den Wünschen und Empfindungen der Mitarbeiter.

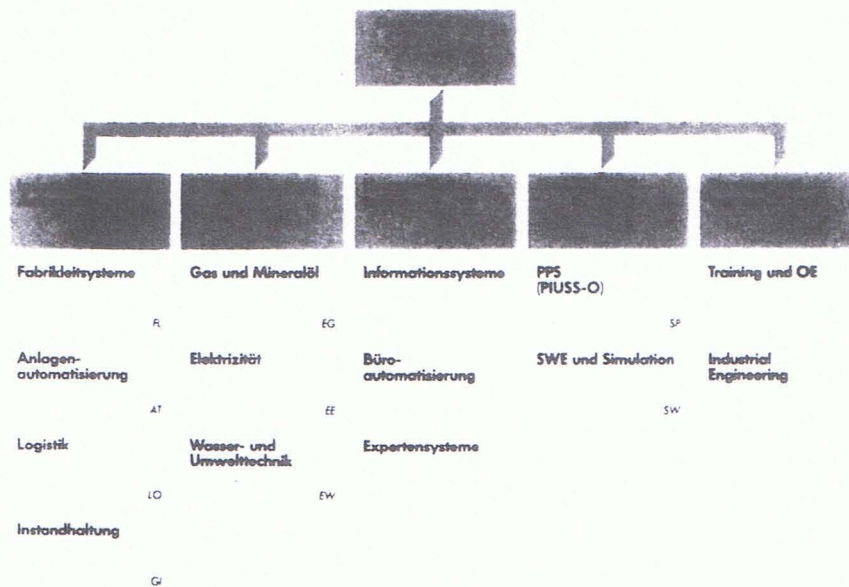


Abb. 7: Organisation des PSI-Modells

5.5 Die Dokumente

Leider ist es nicht möglich, ein Modell in einem Dokument festzulegen. Besonders gesetzliche Bestimmungen erzwingen verschiedene Unterlagen und verursachen dadurch Überschneidungen und Ungenauigkeiten. Folgende Dokumente existieren bei PSI für das Modell:

- Selbstbestimmungsmodell als Dach und Zusammenfassung
- Gesellschaftsvertrag für die GmbH
- einheitlicher Arbeitsvertrag für alle Mitarbeiter
- Organisationshandbuch
- Arbeitsanweisungen und interne Richtlinien
- Außendarstellung für ein einheitliches Marketing
- Werte, Ziele, Führungsgrundsätze

Diese Vielfalt kann den neuen Mitarbeitern nur in einem einwöchigen Integrationsseminar vermittelt werden.

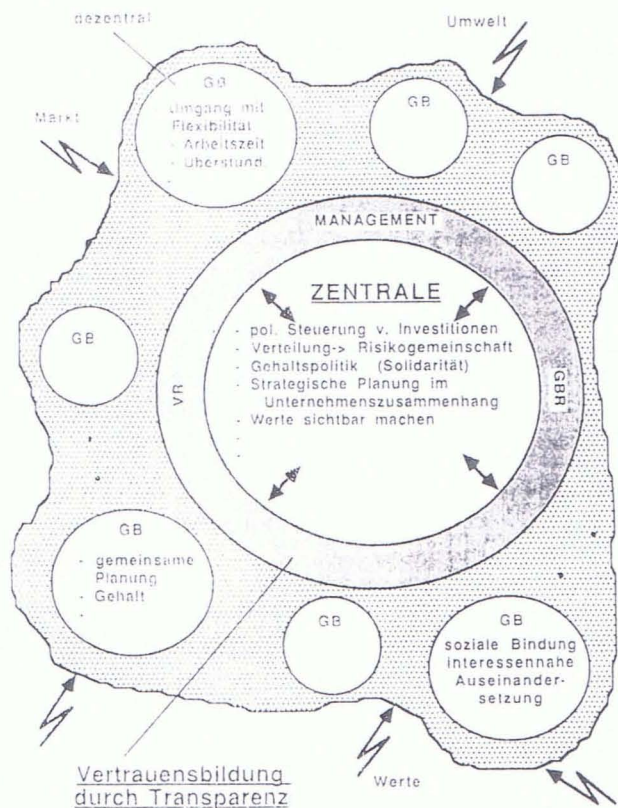


Abb. 8: Zentrale und dezentrale Steuerungsprozesse im PSI-Modell

5.6 Weiterentwicklung

Das Modell wurde von Anfang an als ein Prozeß begriffen, der nie in einem endgültigen Zustand mündet. In den letzten Jahren wurde das Modell ergänzt und auf sehr hoher Ebene präzisiert durch Einigung und Festlegung auf verbindliche Werte, Ziele und Führungsgrundsätze. Interessant ist, daß die Festlegungen erst mehr als 10 Jahre nach Einführung des Modells entstanden sind. Der Grund hierfür liegt sicher in dem starken Wachstum des Unternehmens und der Generationsfolge.

Besondere Bedeutung haben die Werte, da sie das Modell in wenigen Begriffen inhaltlich beschreiben.

<i>Autonomie:</i>	PSI will unabhängig von externen Einflüssen sein und diese Autonomie nach »unten« weitergeben.
<i>Technik:</i>	Die PSI sieht positive Chancen im technischen Fortschritt und strebt selbst eine führende Position an.
<i>Partnerschaft:</i>	Alle Aufgaben und Entscheidungen sollen partnerschaftlich nach demokratischen Spielregeln gelöst werden; mit Kunden wird eine langfristige Partnerschaft angestrebt.
<i>Arbeitsplatzsicherung:</i>	Alle Maßnahmen sind auf eine langfristige Arbeitsplatzsicherung auszurichten.

Wichtig ist der Hinweis, daß Gewinnmaximierung nicht als Wert auftaucht. Diese klare Wertorientierung ist ein weiterer Eckpfeiler in der Motivation der Mitarbeiter und damit Teil des Anreizsystems.

Eine weitere Entwicklung des Modells läuft in Richtung einer stärkeren *politischen Öffnung* nach außen, d. h. Umweltschutz und Verantwortung für das soziale Umfeld sollen bewußt einbezogen werden.

Als formale Änderung wird die Wandlung in eine AG diskutiert, um mit der großen Anzahl von Gesellschaftern (z. Zt. 220) flexibler agieren zu können. Überlegungen laufen auch in Richtung einer *bereichsbezogenen Gewinnausschüttung*. Damit soll die direkte Rückkopplung an den wirtschaftlichen Erfolg im eigenen überschaubaren Bereich wiederhergestellt werden.

6 Erfahrungen und Ausblick

Zunächst läßt sich der Erfolg des PSI-Modells ganz vordergründig an den Fakten messen:

- Seit Einführung des Modells im Jahre 1974 konnte die Anzahl der Mitarbeiter von 40 auf 430 erhöht werden.
- Das Stammkapital beträgt 6.5 Mio. DM. Außerdem verfügt PSI über offene Rücklagen in gleicher Höhe.
- In jedem Jahr hat PSI relevante Gewinne erwirtschaftet.
- Die führende Marktposition konnte ausgebaut werden.
- Investitionen in neue Technologien wurden bewußt vorangetrieben.

Besonders interessant ist, daß alle Entscheidungen im Konfliktfall Konsum/ Investition zugunsten der Investition ausgefallen sind.

Die Kritik an dem Modell geht immer in die Richtung, daß es ein solch raffiniertes Anreizsystem ist, daß es zur Selbstaussbeutung führt. Diese Aussage

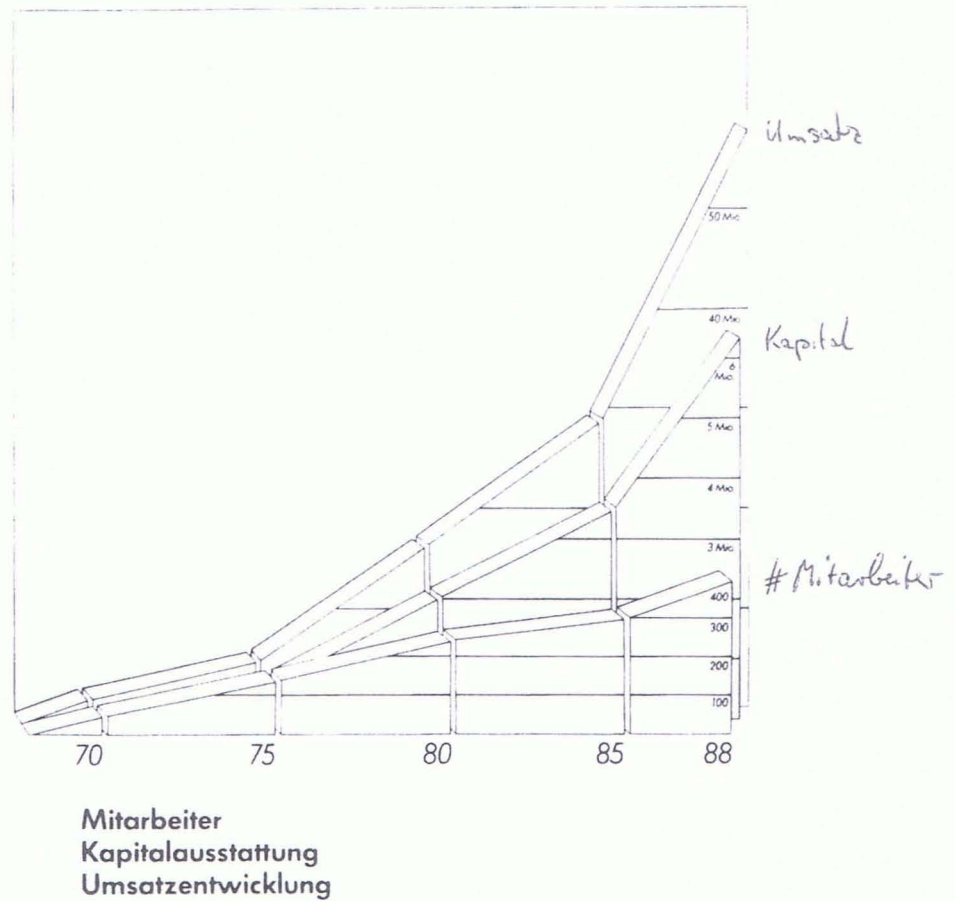


Abb. 9: Relative Entwicklung – Mitarbeiter, Kapital, Umsatz

enthält sicher ein Körnchen Wahrheit, da der Leistungsdruck, der direkt durch die Kollegen ausgeübt wird, teilweise sehr hoch ist.

Eine andere Frage ist immer die, ob die Mitarbeiter bei PSI glücklicher sind. Die Antwort ist sicher: Nein, da das Modell permanente Auseinandersetzungen erzwingt und ausgeprägte Fähigkeiten zur Konfliktbewältigung verlangt. Der herausragende positive Effekt ist die Persönlichkeitsentwicklung, die in das Modell eingebunden ist: In den besten Unternehmen sind die persönliche Entwicklung der Menschen und die Entwicklung des Unternehmens kompatibel und fördern sich gegenseitig (Naisbitt 1986).

Das PSI-Modell ist ein *ganzheitliches Anreizsystem*, das besonders konsequent konzipiert und umgesetzt wurde. Es ist nicht als Ganzes auf andere Institutionen

übertragbar, sicher aber Komponenten und Aspekte. Seine größte Kraft liegt in der Fähigkeit zur permanenten Weiterentwicklung. Auch Anreizsysteme müssen als langfristiger Prozeß begriffen und gestaltet werden.

Literatur

- Galbraith, J.K.: Die moderne Industriegesellschaft, Ulm 1967
Naisbitt, J.: Megatrends des Arbeitsplatzes, Bayreuth 1986
Seiffert, A.: Ethik, Herford 1979
Vester, F.: Leitmotiv vernetztes Denken, München 1988