

## 4 Verfeinerung der COSMO-Leithypothese unter Berücksichtigung der Erkenntnisse der „International Joint Conference Seattle 2001“

Da die COSMO-Leithypothese unverändert für die gesamte ITK-Branche als weltanschauliche (philosophische) Grundlage gültig ist, andererseits seit der letzten Überarbeitung durch das IHI neue Erkenntnisse in der Fachwelt aufgetaucht sind, die in der Seattle Konferenz von den Autoren Aaron Sloman (Universität Birmingham) und Mathias Scheutz (Universität Notre Dame) sehr gut zusammengefasst wurden, hat die wissenschaftliche Leitung des IHI entschieden, die COSMO-Leithypothese zum Forschungsthema 2002 zu erklären.

Das Sloman/Scheutz-Papier stellt folgende Grundkonzepte der Datenverarbeitung, die auch COSMO prägen, neu zur wissenschaftlichen Diskussion:

**Epistemologie** - als Theorie des Wissens

**Metaphysik** - als Theorie dessen was existiert und warum etc.

**Ontologie** - als Versuch, einen systematischen Überblick über die Dinge (Systeme), die existieren und deren Verhältnis zueinander (in der HI das Konzept Beziehungsdichte)

**Philosophie des Geistes**, welche einschließt:

- **Ontologische Studien** - d.h. was ist die Relation zwischen Geist und Materie (Soft- und Hardware, im Sinne der HI Substrat und Prägung), diese Untersuchungen sind besonders wichtig für rechtliche Fragen des Urheberrechtes z.B. bei CALSI-Projekten oder Web-Auftritten
- **Epistemologische Studien** - d.h. wie kann man wissen welche Dinge (Systeme) „Geist“ (Intelligenz) haben – das Problem des „Human Sensors“ (als „Messgerät“) und des „anderen Geistes“ (Turing-Schwelle bei virtuellen Callcenter- (Helpdesk-)Agents etc.)
- **Konzeptuelle Studien** - d.h. was meint man mit den verschiedenen mentalen Konzepten wie „glauben“, „wünschen“, „Vergnügen“, „Schmerz“, „Absicht“, „Erwartung“, „Erfahrung“, „Bewusstsein“; was meint man mit „begründen“ oder „wenn...dann“ und wie kann man diese Konzepte in reale Computerprogramme integrieren? Aber auch Konzepte wie „Good Will“, „Image“, „Ansehen“, „Kompetenz“, „Qualität“, die für einen Firmenwert (und damit für den Eigentümer, aber auch für den Personalchef und jeden Verkäufer) von ausschlaggebender Bedeutung sein können.

Das IHI wird dabei folgende wissenschaftliche Theorien (in ihrer naiven Form – die für den Manager-Alltag entscheidend ist, aber auch in ihrer wissenschaftlich strengen Form – die beispielsweise für Rechtsstreite ausschlaggebend sein kann), kritisch in das Forschungsprojekt einbeziehen:

**Dualismus:** Geist und materielle Strukturen sind zwei unabhängige Arten von „Stoff“ und haben keinen Einfluß aufeinander

**Interaktionismus:** beide können einander ursächlich beeinflussen

Epiphänomenalismus: materielle Strukturen beeinflussen den Geist, aber nicht umgekehrt

Prästabilisierte Harmonie: keine der beiden können einander beeinflussen, daher ist jede Korrelation zufällig oder vorherbestimmt

**Monismus:** Es gibt nur eine Art von „Stoff“, welcher in verschiedener Weise gesehen werden kann: Materialismus, Idealismus, neutraler Monismus (es existiert ein „Stoff“ der beide Eigenschaften hat)

**Pluralismus:** es gibt viele Arten von „Stoff“ und jeder existiert unabhängig vom anderen: Geist, Materie, Information, Leben, Gott usw.

**Boolesche Logik:** formale Logik des Computers, kennt nur zwei Wahrheitswerte – wahr/falsch

**Fuzzy Logik:** formale Logik des Menschen, kennt jede Zwischenstufe von wahr bis falsch

**Wahrheitstheorien:** Ergebnisse der menschlichen Denkgeschichte zur Frage „was ist Wahrheit?“:

**Kohärenztheorie:** Wahrheitstheorie, die behauptet: „wahr ist, was aus den Regeln ableitbar ist“. Die Wahrheit der Mathematiker und der Logiker

**Korrespondenztheorie:** Wahrheitstheorie, die behauptet: „wahr ist, was mit der realen Welt übereinstimmt“. Die Wahrheit der Naturwissenschaftler.

**Pragmatik:** Wahrheitstheorie, die behauptet: „wahr ist, was funktioniert“. Die Wahrheit der Ingenieure und Techniker.

**Konsensustheorie:** Wahrheitstheorie, die behauptet: „wahr ist, was von der Gemeinschaft als wahr anerkannt wird“. Die Wahrheit der Juristen und Politiker.

**Subjektivität:** Wahrheitstheorie, die behauptet: „wahr ist, was ich für wahr halte“. Die Wahrheit der Künstler.

**Theoriemix:** Wahrheitstheorie, die behauptet: „wahr ist, was irgendwie passt“. Die Wahrheit von uns allen im Alltag.

Jede dieser Theorien steckt unbemerkt in jedem Menschen und in jedem Regelwerk drin und führt bei Zugrundelegung durch Mitarbeiter und Führungskräfte in ihrer tägliche Arbeit – egal ob sie diese Theorien kennen oder nicht – zu verschiedenen Handlungs- und Entscheidungsmustern bei Engineering- und Softwareprojekten. Die unterschiedlichen Wahrheitsauffassungen haben in der Vergangenheit schon öfter schwere finanzielle Schäden im Unternehmen verursacht, ohne dass das zuständige Management die Ursachen erkennen und erklären konnte oder zeitgerecht reagieren konnte.

In diesem Zusammenhang wurde vom IHI das Problem der verschiedenen Wahrheitstheorien und deren Einfluss auf die Praxis der ITK-Industrie untersucht, wobei festgestellt wurde, dass den meisten Entscheidungsträgern dieser Einfluss gar nicht bewusst ist, was immer wieder in der jüngsten Vergangenheit zu fatalen Fehlentscheidungen geführt hat, die bereits einigen prominenten Unternehmungen der Branche das Leben gekostet haben. Leider hat sich aber auch im Verhältnis IHI - BEKO Ing. P. Kotauczek GmbH gezeigt, dass die Kommunikation der Manager mit den Wissenschaftlern gerade in kritischen Zeiten besonders schlecht funktioniert.

Das IHI hat die obigen wissenschaftlichen Postulate mit den vorhandenen Ergebnissen der hauseigenen Projekte verknüpft und auf Anregung der BEKO Holding AG ein Verfahren der Beurteilung des Verhaltens von Blockaktionären am Kapitalmarkt entwickelt. Dieses Verfahren basiert auf den Erkenntnissen des Projektes „REBUS-Perzeptron“ des IHI und stellt eine praxisnahe Hilfe für das Top-Management in der Einschätzung des zu erwartenden Verhaltens von Blockaktionären dar.

Das Management einer Kapitalgesellschaft ist immer wieder vor die Aufgabe gestellt, schnell und zuverlässig zu entscheiden, welche Strategie des Eigentümers in bezug auf ein bestimmtes Investment, Einfluss auf den eigenen Erfolg haben könnte und wie diese gegebenenfalls modifiziert werden könnte, wenn Gegenspieler mit anderen Interessen auftreten. Derzeit fallen diese Entscheidungen intuitiv, nach Prüfung von Aussagen von Beratern, Marktbeobachtern und eigenen Überlegungen des Vorstandes, sind aber nicht methodisch dokumentiert und theoretisch begründet. Bei diesen Entscheidungen geht es meist um sehr hohe Geldbeträge und schwer messbare Effekte, weil die Auswirkungen sehr weit in der Zukunft liegen.

Das IHI hat im Sinne des Programmes 2002 diese Fragestellungen aufgenommen und sich das Ziel gesetzt, auf Basis der vorhandenen Forschungsergebnisse des IHI in der Fuzzy-Logik, der Entwicklung des REBUS-Perzeptrons und der CALSI-Mustertheorie (unscharfe multidimensionale Venn-Diagramme) eine praxisnahe Methode zu erarbeiten, die diese Fragestellungen in eine systematisch und theoretisch begründbare Form bringen soll und die so einfach ist, daß sie vom Vorstand im Zuge der täglichen Arbeit nutzbar ist. Dabei wurde dem Konzept des „Human Sensors“ besonderes Augenmerk gewidmet, weil dieses auch in der Morphem-Theorie eine immer größere Rolle spielt.

*2. IHI Bericht vom 8.12.2001*