

Ein Unternehmen ist immer nur so schlau wie seine Mitarbeiter. Erkenntnisse aus schwarmintelligenten Netzwerken in der Natur könnten helfen, unerschlossene Potentiale zu erschließen.



von Dr. Klaus-Stephan Otto

Was Unternehmen von Fischen lernen können

Wirtschaften auf der Grundlage von Evolution und Millionen Jahre langer Erfahrung aus der Natur wird immer wichtiger. Wir hatten in der letzten Ausgabe von „methodik“ die Grundlagen des Evolutionsmanagements und seine Anwendung bei Innovationen dargestellt. In dieser Ausgabe geht es um die Frage, wie das Verhalten von Fischschwärmen auf die Potentialentwicklung im Unternehmen übertragen werden kann.

Wer einmal im Ozean getaucht hat, der vergisst nicht den Anblick der atemberaubenden Eleganz der schnellen und synchronen Bewegungen von Fischschwärmen. Ein Schwarm besteht aus einer Vielzahl von kleinen Fischen – in ihren Bewegungsabläufen wirken sie aber wie eine Einheit. Sanft gleiten sie durchs Wasser, mal eine schnelle Zickzack-Bewegung nach links, weil ein großer Fisch kommt, dann wieder nach rechts auf der Suche nach Nahrung. Obwohl es keinen „Leitfisch“ gibt, vollzieht der Schwarm seine Bewegungen in perfekter Koordination.

Kann Schwarmintelligenz genutzt werden, um Firmen zukunftsfähiger aufzustellen? Das Prinzip Schwarmintelligenz verbindet synchro-

nes Handeln, Einordnung mit dezentraler Umfeldwahrnehmung und Beeinflussung der Richtung des Schwarms. Es hilft so Unternehmen, die Intelligenz aller Mitarbeiter zum Nutzen des Unternehmens einzusetzen.

Der Nutzen wird durch ein Beispiel aus dem Automobilbereich deutlich: Mithilfe einer evolutionären Umfeldanalyse hat ein Entwicklungsteam eines deutschen Automobilherstellers erkannt, dass ein Gesetzgebungsverfahren in Kalifornien die Scheinwerferproduktion in Deutschland wesentlich beeinflusst. Durch die Weitung des Blickfeldes und indem die Mitarbeiter stärker in die Produktentwicklung einbezogen wurden, konnte das Umfeld optimal analysiert und für die Weiterentwicklung sinnvoll eingesetzt werden.

Damit dies in den Firmen funktioniert, ist es jedoch notwendig, Kontrolle zu reduzieren und mehr Vertrauen in die Organisation und ihre Menschen aufzubauen. Die Mitarbeiter sollten stärker in die Unternehmenspolitik eingebunden werden, damit sie wissen, wie die gegenwärtige Lage des Unternehmens ist, welche Gefahren drohen, welche Chancen sich bieten und wohin das Unternehmen sich entwickeln soll.

Schwarmintelligenz: Obwohl es keinen „Leitfisch“ gibt, vollzieht ein Fischeschwarm seine Bewegungen in perfekter Koordination.

Dadurch können sie sich mit ihrer eigenen Arbeitsleistung besser in das Gesamtgefüge des Betriebes einordnen.

Expertenwissen und Führungstätigkeit werden weiterhin benötigt. Sie verbinden sich jedoch in einer modernen Organisationsstruktur mit den Elementen der Schwarmintelligenz.

Wie funktioniert die Schwarmintelligenz?

Schwärme bestehen aus einer Vielzahl von Individuen, die mittels direkter Kommunikation selbst organisiert agieren. Als Einheit folgen Fischeschwärme dabei keinem Anführer, sondern jeder in der Gruppe kann auf die Richtung des Schwarms Einfluss nehmen. Die Koordination der Aktivitäten basiert auf der Einhaltung einiger weniger Regeln:

- Zusammenbleiben:** Bewege Dich in Richtung des Mittelpunktes derer, die Du in Deinem Umfeld siehst.
- Separiieren:** Bewege Dich weg, sobald Dir jemand zu nahe kommt.
- Ausrichten:** Bewege Dich in etwa dieselbe Richtung wie Deine Nachbarn.

Innerhalb der Gruppe wird also stets ein ungefähr gleicher Abstand zu den Nachbarn gehalten. Die jeweils außen schwimmenden Fische geben die Richtung vor, wobei nicht immer die gleichen Fische am Rand schwimmen. Aufgrund dieser einfachen Organisationsregeln zeichnen sich Schwärme durch folgende Eigenschaften aus:

- Flexibilität:** Schwärme verfügen über eine große Anpassungsfähigkeit an unterschiedlichste Bedingungen.
- Robustheit:** Schwärme sind sehr robust gegenüber dem Ausfall einzelner Individuen, und die Mitglieder des Schwarmes agieren ohne Aufsicht oder Kontrolle.
- Selbstorganisation:** Durch die Interaktion autarker Einzelner agiert die Gruppe ohne zentrales Kommando selbst organisiert und dynamisch.
- Selbstregulation:** Durch schnelle Rückkopplungen wird für stabile Teilstände gesorgt, die für den Erhalt des Lebens notwendig sind.

Ein Praxisbeispiel für ein außerordentlich leistungsfähiges schwarmintelligentes Netzwerk ist das Internetlexikon „Wikipedia“, das von den Lesern selbst geschrieben wird. Erst 2001 gegründet, hat es heute jeden Monat 340 Millio-

nen Nutzer. Es weist eine erstaunliche Qualität der Beiträge auf, da Fehler in Beiträgen schnell von anderen korrigiert werden. Bei einem Test der Zeitschrift „Stern“ schnitt es besser ab als der „Brockhaus“.

Schwarmintelligenz zu nutzen, bedeutet auch, die Kunden stärker in die Produktentwicklung einzubeziehen. Unternehmen führen heute gemeinsame Workshops mit ausgewählten Kunden durch, die als intensive Nutzer der Produkte am besten sagen können, was man besser machen könnte.

Je komplexer Organisationen werden, umso stärker müssen selbst organisierte Prozesse ablaufen, denn das Funktionieren kann bei vielen parallel laufenden Prozessen nicht mehr über Anordnungen und Anweisungen gewährleistet werden. Ein trauriges Beispiel für die Effektivität solcher Organisationsformen liefert das Terrornetzwerk Al Qaida: Ihre starke Dezentralität macht die Organisation schwer angreifbar.

Allerdings gibt es auch Grenzen der Schwarmintelligenz. Wenn beispielsweise Delfine einen Fischschwarm einkreisen und Richtung Wasseroberfläche treiben, funktionieren die Schwarmregeln nicht mehr – die kleinen Fische werden von den Delfinen und von Vögeln gefressen. In einer solchen Situation bräuchte es Führung, um mit unüblichen Wegen aus der Gefahr herauszukommen. Schwarmverhalten unterstützt daher das Funktionieren einer Organisation, aber ersetzt nicht die Notwendigkeit von Führung. Bei der Explosion des Challenger-Space-Shuttles der NASA im Jahr 1986 hatte eine Gruppenmehrheit eines Zulieferers einer Dichtung entschieden, dass auch bei kühleren Temperaturen als geplant gestartet werden könnte, was dann zum Absturz des Shuttles führte. Zwei Ingenieure mit einer Minderheitsmeinung konnten sich nicht durchsetzen.

Eigenständig entscheiden

Schwarmintelligenz funktioniert nur, wenn die Mitglieder selbstverantwortlich handeln. Sie dürfen nicht einfach nur nachahmen oder auf

Befehle warten. Dies machen uns Fische, Ameisen und Bienen vor, die nicht immer das Gleiche tun, sondern eigenständig, im Rahmen der Regeln, entscheiden, was zu tun ist. Sie sind damit sehr erfolgreich in ihren Lebensprozessen, obwohl sie einzeln nur ein sehr kleines Gehirn haben.

Unsere praktischen Erfahrungen in den Unternehmen zeigen, dass Sie mit Elementen der Schwarmintelligenz Ihr Unternehmen effizienter gestalten können:

- Mit Teamentwicklungsmaßnahmen können Sie die Arbeit von Teams harmonisieren und die unterschiedlichen Potentiale der Teammitglieder besser integrieren.
- Durch Schwarmintelligenz lassen sich Wissensmanagement-Prozesse, das Lernen von Jung zu Alt und von Alt zu Jung optimieren.
- Ihre Marketingaktivitäten können durch systematische Schulung der Umfeldwahrnehmung der Mitarbeiter spürbar verbessert werden.
- Durch automatisierte Kreativitäts- und Ideentools können Sie die Intelligenz der Mitarbeiter in neue Produkt- und Prozessideen einbringen.
- Das systematische Einbeziehen der Mitarbeiter kann Changeprozesse beschleunigen.

Das Denken in Netzwerken und Ökosystemen wird für Unternehmen immer wichtiger. So schrieb etwa Nokias Vorstandsvorsitzender Stephen Elop zu den Verkaufsverlusten seines Unternehmens im Handymarkt: „Unsere Wettbewerber nehmen uns nicht über ihre Geräte Marktanteil ab, sie nehmen ihn uns mit einem kompletten Ökosystem ab.“

Es lohnt sich also durchaus, einmal zu prüfen, wie sich Erkenntnisse aus Natur und Evolution für die Weiterentwicklung des eigenen Unternehmens verwerten lassen. ■

Vortrag „Darwin meets Business“ bei den Praktikertagen

Evolutionmanagement ist ein neuer Ansatz für die Unternehmensführung: Es geht darum, in Milliarden Jahren erprobte und bewährte Lösungen aus der Natur auf das Management von Organisationen zu übertragen. Ein spannendes Thema, das Dr. Klaus-Stephan Otto in einem Vortrag („Darwin meets Business: Was Unternehmer von Natur und Evolution lernen können“) bei den kommenden Praktikertagen am 10./11. November ausführlicher vorstellen wird. – Weitere Informationen zum Programm der Praktikertage sowie Anmeldemöglichkeit:

→ Internet: www.helfrecht.de
 → Telefon: 00 49 (0) 92 32 / 60 10

Dr. Klaus-Stephan Otto ist Geschäftsführer der EVOCO GmbH, einer Trainings- und Beratungsgesellschaft mit Schwerpunkt Evolutionmanagement (www.evoco.de). Seit 30 Jahren berät er Unternehmen in Sachen Veränderungsprozesse und Organisationsentwicklung.