

INTELLIGENZ

Warum Ameisen die besseren Manager sind

Ein Mensch ist intelligent, mehrere sind dumm? Was Unternehmen und Manager von der Schwarmintelligenz aus der Natur lernen können, beschreibt ein neues Buch.

VON Thorsten Giersch | 31. August 2010 - 15:00 Uhr



Ein Paar blickt aus einem Fenster auf eine Hauswand, an der Skulpturen von großen Ameisen hängen

Ob im Fußballstadion oder im Stau – in der großen Masse mutiert der Mensch zum Mitmacher. Auch dann, wenn es um beleidigende Schiedsrichterbeschimpfungen oder das Pinkeln an die Hecke geht. Ein Mensch ist intelligent, eine Masse Menschen ist dumm. Oder wie es Peter Miller sagt: "Niemand ist so dumm wie wir alle zusammen." Miller ist leitender Redakteur bei *National Geographic* und hat das Buch *Die Intelligenz des Schwarms* geschrieben, indem es vor allem um die Frage geht, was Menschen von Tieren lernen können.

Das Gedächtnis einer Ameise beispielsweise hält gerade einmal zehn Sekunden. Das Tier kann es nicht ansatzweise mit der Intelligenz eines Menschen aufnehmen. Und dennoch herrscht in einer Ameisen-Kolonie eine Effizienz, die jeder Dax-Konzern beneiden muss. In einer Kolonie hat jede Ameise ihren Zweck: Wachen, Warten, Aufräumen, Futtersuchen und so weiter. Seit 140 Millionen Jahren gibt diese Organisationsform, die nur auf den ersten Blick chaotisch wirkt. Nichts passiert hier zufällig, auch wenn kein Masterplan dahinter steckt. Es gibt keine Chefs, was Ameisen von Menschen grundlegend unterscheidet. Die Ameisen schaffen gemeinsam, wozu sie allein nicht annähernd in der Lage wären.

KRISEN-STRATEGIEN AUS DER NATUR

Die Biologin Gudrun Happich hat sechs Strategien ausgemacht, mit denen die Natur Krisen erfolgreich überwindet.

1. Mit Krise rechnen

Krisen sind in der Natur normal und nichts Außergewöhnliches. Da Pflanzen und Tiere immer mit Schwierigkeiten rechnen, sind sie auf Krisen gut vorbereitet und können schnell reagieren.

2. Langfristig denken

Wenn das kurzfristige Überleben gesichert ist, verfolgt jeder Organismus als Ziel das langfristige Wachstum. Die Natur denkt nicht in Quartalszahlen, sondern die Entwicklungsstrategien sind auf Generationen angelegt.

3. An Veränderungen zügig anpassen

Um nachhaltig zu wachsen, passen sich Organismen kontinuierlich an veränderte Rahmenbedingungen an und nicht erst, wenn sie bedrohlich werden.

4. Stärken und Besonderheiten ausbauen

Beim Anpassungsprozess besinnen sich Organismen auf ihre eigenen Stärken und Besonderheiten. Es geht nicht darum, sich anderen Arten anzugleichen, sondern spezifische Lösungen zu suchen.

5. Gemeinsam reagieren

Pflanzen meistern Krisen gerade dadurch so gut, weil sie sich bei Veränderungen gegenseitig unterstützen. Benachbarte Pflanzen reagieren etwa auf Schadstoffe gemeinschaftlich und jede Pflanze übernimmt die Aufgabe, die sie am besten versteht und von der sie vielleicht sogar profitieren kann.

6. Steuerungsmechanismen etablieren

Bereits bevor es zur Krise kommt, etablieren Insekten Steuerungsmechanismen, die bei bestimmten Änderungen der Rahmenbedingungen automatisch greifen. So kann schneller und effektiver auf Krisen reagiert werden.

Das amerikanische Unternehmen American Air Liquide hat sich die Ameisen zum Vorbild genommen und die Überwachung seiner Anlagen angepasst. Der Gasehersteller hatte stets Schwierigkeiten gehabt, sich auf die rasch ändernden Bedingungen in der Branche einzustellen. Forscher entwickelten mit Informatikern ein entsprechendes Modell. Die Einsparungen liegen im zweistelligen Millionenbereich.

Lernen können Unternehmen auch von Honigbienen. In diesen Schwärmen entdeckten Forscher, wie es die Bienen schaffen, ohne Führung komplexe Entscheidungen "fast immer richtig" zu fällen, wobei Hunderte Individuen gleichzeitig miteinander kommunizieren. Bienenschwärme treffen die beste Wahl, indem sie die Wissensvielfalt ihrer Kundschafterinnen optimal einsetzen. Für die unternehmerische Praxis ließ sich dadurch in punkto Gruppenarbeit wertvolles ableiten: Weitergehenden Experimente haben gezeigt, dass Gruppen, die nach dem "Bienenmuster" agierten, effizienter waren als die, in der wenige Experten die Führung übernommen haben – wie es allerdings in der Praxis häufig der Fall ist. Viel wichtiger ist es stark vereinfacht gesagt, wenn sich eine Gruppe zunächst um die optimale Arbeitsteilung gemäß der Stärken des Einzelnen aufteilen würde.

Und auch Termiten könne Vorbilder sein: Zweifellos gilt auch hier, dass jedes einzelne Tier für sich genommen keine nennenswerte Intelligenz besitzt. Als Forscher die Struktur der Termitenhügel exakt studiert hatten, blieb ihnen nur ein Urteil: Dahinter steckt eine enorme Ingenieursleistung. Zum einen wegen der Struktur des Hügels an sich, zum anderen aber

auch wegen der enormen Effizienz beim Ausbessern, Instandhalten und Reparieren des Hügels.

Grundlage der Fähigkeiten ist die indirekte Kommunikation der Termiten. Die Natur bietet kein besseres Beispiel für ein perfektes Netzwerk. Die Grundprinzipien eines Termitenschwarms wurde laut Miller längst um US-Geheimdienst oder auch während des Ausnahmezustandes nach *Katrina* in das reale Leben eingeführt.

Im Gegensatz zu Ameisen, Bienen, Termiten oder Heuschrecken steckt der Mensch stets in einer Zwickmühle: "Auf der einen Seite wollen wir zusammenarbeiten und auf der anderen wollen wir einen Vorteil für uns haben; auf der einen Seite wollen wir uns in den Dienst der Gemeinschaft stellen und auf der anderen für uns und unsere Familien sorgen", schreibt Miller. Zwar gibt der Autor zu, dass Schwärme Schattenseiten haben können wie zum Beispiel Heuschrecken. Allerdings durchzieht das Buch eine Zwischenzeile, dass Gruppenverhalten bei Tieren deutlich produktiver ist als bei Menschen. Allerdings gibt es ja Möglichkeiten zu Besserung.

Peter Millers Buch ist verständlich geschrieben und leicht zu lesen. Die Dramaturgie führt allerdings zu keinem Höhepunkt oder großer Erkenntnis. Es ist eine Ansammlung von Beispielen, liebevoll aneinandergereiht, aber mehr eben auch nicht.

Der Leser lernt, dass Führung in großen Gruppen nicht nötig ist, solange der Interaktion bestimmten Regeln folgt (Ameisen). Oder dass Gruppen dann die optimalen Entscheidungen treffen, wenn sie die Vielfalt des Wissens nutzen und ein Ideenwettbewerb stattfindet (Bienen). Man erkennt, wie viel der einzelnen leisten kann, wenn er auf der Arbeit des Anderen aufbaut (Termiten) und auf den Nachbarn achtet (Vögel). Tiere zeigen uns, dass man sich wunderbar in eine Gruppe einbringen kann, ohne seine Individualität zu verlieren.

Ein positives Alltagsbeispiel dafür ist das TV-Format "Wer wird Millionär?". Schließlich hilft der Publikumsjoker in 91 Prozent der Fälle, während die angerufenen Experten nur in 65 Prozent der Fälle richtig liegen. In Unternehmen sollte man sich nicht auf die Entscheidungen einiger weniger verlassen: Die "Menge" hat vermutlich immer die bessere Antwort.

Die Intelligenz des Schwarms von Peter Miller ist im Campus-Verlag erschienen und kostet 20,50 Euro. ISBN: ISBN 978-3-593-38942-4

(Zuerst erschienen im Handelblatt)

COPYRIGHT: ZEIT ONLINE

ADRESSE: <http://www.zeit.de/karriere/beruf/2010-08/gruppen-intelligenz-manager>