

# Auf Kurven zur Zielerreichung

## Mathematische Instrumente im Beteiligungsmanagement der Stadt Fürth

Formelsprache und dahinterstehende mathematische Modelle stoßen in der betrieblichen Anwendung oft auf Vorbehalte – zu kompliziert, zu realitätsfern. In der Abstrahierung steckt aber die große Chance, Detailspekte zu einer Globalbetrachtung zu verdichten. Das Beteiligungsmanagement der Stadt Fürth (130.000 Einwohner) hat den Praxistransfer gewagt und nutzt Differenzialrechnung und lineare Algebra bei Zielvereinbarungen und Tantieme-Modi für die städtischen Gesellschaften.



**Christian Wolf**  
Beteiligungsmanager der Stadt Fürth

Den Sprung zu einem aktiven Beteiligungsmanagement (BTM) schaffte die Stadt Fürth im Jahr 2010, als die neu gewählte Stadtkämmerin, Dr. Stefanie Ammon, dies zur Chefsache machte. Die Neuausrichtung des BTM mündete in die vom Stadtrat im Januar 2012 beschlossene Public Corporate Governance (PCG-FÜ). Sie setzt insbesondere auf den Corporate Governance Kodex des Bundes auf, akzentuiert jedoch die Bedeutung von Zielvereinbarungen für die städtische Beteiligungssteuerung.

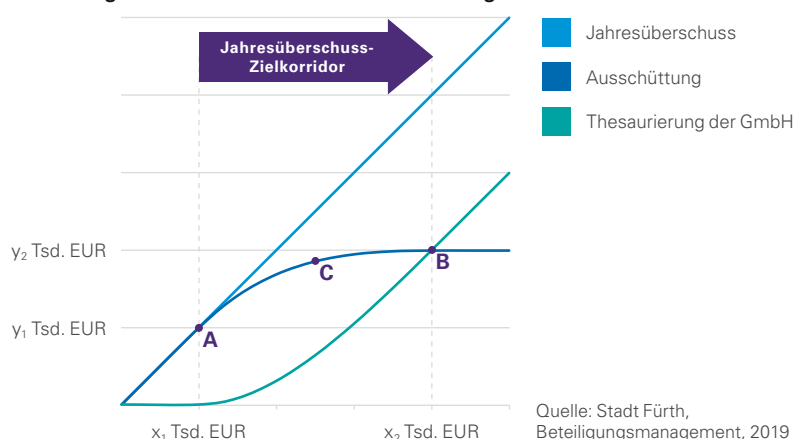
Das Fürther Beteiligungsportfolio umfasst aktuell 30 Unternehmen mit insgesamt rund 3.500 Beschäftigten. Bei einem gleichzeitig schlank aufgestellten BTM (circa 1,4 Vollzeitstellen) bedarf es eines hohen Wirkungspotenzials der Controllinginstrumente. Die alljährlichen Ziel-

vereinbarungen haben daher einerseits die zentralen unternehmensspezifischen Steuerungsparameter abzubilden. Zum anderen muss die Grundkonstruktion jeder Zielvereinbarung flexibel sein und sich quasi automatisch an Gegebenheiten anpassen, die von der ursprünglichen Planung abweichen. Dieser Dynamik begegnet das BTM unter anderem mit einer mathematisch-funktionalen Logik.

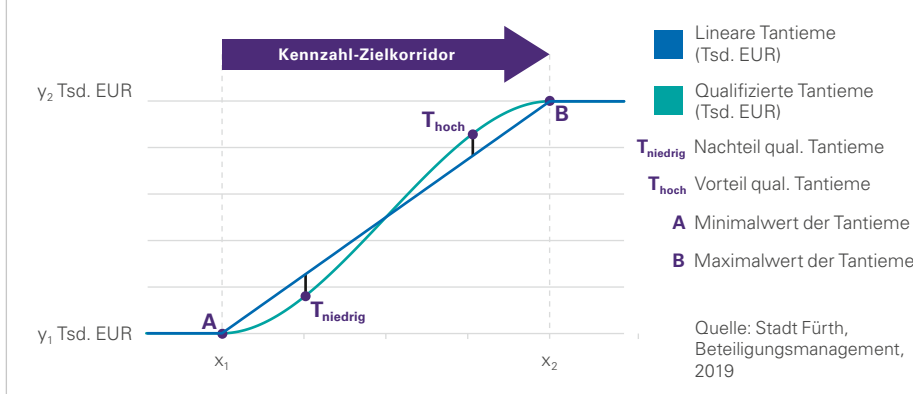
### Mathematische Kurven bestimmen und visualisieren Ausschüttungen und Tantiemen

Abbildung 1 zeigt exemplarisch für eine Gewinnverwendung, wie die Zielvereinbarung aussehen kann, sofern keine Ergebnisabführungspflicht oder Gemeinnützigkeit vorliegt. Bis zum Punkt A wird der Jahresüberschuss der GmbH vollständig ausgeschüttet. Danach tritt eine

**Abbildung 1: Modell für die Gewinnverwendung**



**Abbildung 2: Tantieme-Modell für die Kennzahl x (z. B. ROACE in Prozent, Return on Average Capital Employed)**



Sättigung ein, das heißt die „Grenzausschüttung“ nimmt sukzessive ab. Im Punkt B wird noch die Hälfte des gesamten Jahresüberschusses entnommen. Spiegelbildlich wächst die Thesaurierung nicht nur absolut, sondern mit einer Progression, was einen enormen Anreiz für die GmbH und ihre Selbstfinanzierung bedeutet. Die Sättigungskurve repräsentiert in der Regel auch den in der Zielvereinbarung definierten Korridor, den das Beteiligungsunternehmen erreichen soll.

Technisch ist die dunkelblaue Sättigungskurve im gezeigten Beispiel der Ausschnitt eines Polynoms vierten Grades ( $y = ax^4 + bx^3 + cx^2 + dx + e$ ), wobei „x“ den Jahresüberschuss und „y“ die Ausschüttung darstellt. Für die mathematische Funktion dieses Polynoms sind die Werte seiner fünf Koeffizienten (a, b, c, d und e) zu errechnen. Man bestimmt dazu fünf Gleichungen, die einhergehen mit den Bedingungen, die die Kurve erfüllen soll. Hier sind es die Koordinaten der Punkte A ( $x_1/y_1$ ) und B ( $x_2/y_2$ ) plus die dortigen Tangentensteigungen (45 Grad bei A und 0 Grad bei B). Zu diesen vier Bedingungen gesellt sich eine fünfte, die Koordinaten des Punktes C, wo die Kurvenkrümmung feinjustiert wird. Dadurch entsteht ein fünfteiliges lineares Gleichungssystem, das mit dem Gauß-Algorithmus und einer Prüfroutine (zur Sicherstellung des konkaven Kurvenverlaufs) gelöst wird. Das klingt aufwendig, ist jedoch mit DV-Tools (zum Beispiel Excel) automatisierbar und jedes Jahr mit geringem Zeitaufwand anzupassen.

### Zielvereinbarungsmethodik langfristig tragfähig

Im Idealfall investiert man so nur einmal in die Konzeption einer unternehmensindividuellen Zielvereinbarung. Es ist dabei von Vorteil, wenn das BTM den Entwurf

der Zielvereinbarung selbst formuliert, sich im Vorfeld also eigenständig überlegt, wie die Inhalte aussehen könnten. Im nächsten Schritt erfolgt die Besprechung dieses „Rohmaterials“ mit den Geschäftsleitungen, wobei die Konsensfindung unterschiedlich verläuft. Die erste Zielvereinbarung bedarf intensiver Diskussionen, zumal es eine Modellierung zu finden gilt, die mehrere Jahre valide bleibt. Die dann jährliche Fortschreibung der Zielvereinbarung kann sich im einfachsten Fall auf eine Anpassung der jahresspezifischen Zielwerte beschränken. Dies schließt aber nicht aus, dass auch bei den Fortschreibungen leidenschaftlich verhandelt wird. Der finale, auf Arbeitsebene geeinte Entwurf geht nun in das Aufsichtsgremium des Unternehmens zur Vorberatung. Anschließend wird jede Zielvereinbarung von der Stadtkämmerin in den Finanz- und Verwaltungsausschuss sowie den Stadtrat eingebracht. Dem Stadtratsvotum folgt ein Beschluss auf Unternehmensebene. All das passiert jährlich im Herbst und damit im Vorfeld der Haushaltsberatungen (in der Regel Anfang Dezember), bei denen auch die Wirtschaftspläne beschlossen werden.

Dieses wiederkehrende Procedere dient überdies der Arbeitseffizienz, denn die Zielvereinbarungen definieren die Eckpunkte der (erst danach fertiggestellten) Wirtschaftspläne. So kann sich das BTM bei der Durchsicht der Pläne darauf konzentrieren, ob die dortigen Eckwerte mit den Zielvereinbarungen harmonieren. Somit wird eine klare Trennung zwischen operativer und strategischer Steuerung gezogen, denn einzig mit Letzterer befasst sich das BTM aktiv.

Ein konsequenter Folgeschritt ist der Brückenschlag von den Zielvereinbarun-

gen zu den Tantieme-Modi der Geschäftsleitungen. Idealerweise hat die Zielvereinbarung eine Scharnierfunktion zu den feiner granulierten Spitzenkennzahlen des Unternehmens (beispielsweise der Return on Average Capital Employed – ROACE –, einer modifizierten Gesamtkapitalrendite), die Gegenstand der Tantieme-Regelung sind. Auch hier arbeitet das BTM mit mathematischen Modellen wie in Abbildung 2. Innerhalb des Zielkorridors stehen zwei Varianten zur Verfügung: ein linearer Verlauf oder eine S-Kurve (Polynom dritten Grades) als qualifizierte Tantieme. Die S-Kurve eröffnet – und das ist ihre psychologische Intention – eine verstärkte Motivation, in die obere Hälfte des Zielkorridors zu gelangen. Zudem bewirkt die S-Kurve sanfte Übergänge zu den Minimal- und Maximalwerten der Tantieme ( $x_1/y_1$  und  $x_2/y_2$  bei den Punkten A bzw. B in Abbildung 2), vermeidet also dortige Härten. In den Anstellungsverträgen sind die mathematischen Formeln für die Tantieme-Berechnung abgebildet, was aufgrund ihrer Komplexität durchaus zu Erläuterungsbedarf führen kann.

### Fazit

Die bisherigen Erfahrungen zu den Zielvereinbarungen sind positiv. Zwar existieren noch nicht für alle Unternehmen Zielvereinbarungen, aber mittelfristig wird es sie für sämtliche Eigengesellschaften, Kommunalunternehmen und Mehrheitsbeteiligungen geben. Derzeit dominieren in den Zielvereinbarungen allerdings wirtschaftliche Steuerungsgrößen. Es wurde aber bereits begonnen, die Zielvereinbarungen um qualitative Kriterien (beispielsweise Vermittlungsquoten bei Maßnahmen zur Ausbildungs- oder Beschäftigungsförderung) zu ergänzen, und dies soll zukünftig verstärkt werden. Eine Herausforderung bleibt dabei die Messbarkeit dessen, was die Beteiligungsunternehmen im Hinblick auf nicht-finanzielle Aspekte wirklich selbst beeinflussen können.

Bei den Tantieme-Modi beginnt das BTM jetzt mit der wirtschaftlichen Evaluierung, ob das, was nach den (neuen) Anstellungsverträgen nun rechtsverbindlich gilt, der konkret-individuellen Steuerungsin-tention gerecht wird. |