



AUTOR



Prof. Dr. Henning Vöpel
HWWI und HSBA
Tel: 040 - 34 05 76 - 334

SPORT

Von Messi bis Nowitzki – Was die Spieltheorie über die Bedeu- tung von Stars im Teamsport lehrt

Zuletzt gab es mit dem FC Barcelona und den Dallas Mavericks zwei Beispiele für Mannschaften, deren Philosophie eher durch Teamgeist und Betonung des Kollektiven geprägt ist, deren jüngste Erfolge aber dennoch untrennbar mit ihren Stars, Lionel Messi und Dirk Nowitzki, in Verbindung gebracht werden. Für diese auf den ersten Blick überraschende und paradox erscheinende Beobachtung haben Sportexperten eine prägnante, aber kaum fundierte Umschreibung: „Das Team macht den Star“. Doch welche Mechanismen sind hier am Werk? Die Spieltheorie zeigt, welche Bedeutung ein Star für das Team und das Team für den Star hat.

Der Schlüssel zum Erfolg im Sport liegt in der Unberechenbarkeit, in der Zehntelsekunde Vorsprung der actio vor der reactio, dem Plan vor der Improvisation, der eigenen Gewissheit, was passieren wird, vor der Ungewissheit des Gegners, was passieren könnte. Mannschaften, die diesen Vorteil systematisch nutzen, erzwingen den Erfolg, indem sie den Gegner zur Antizipation zwingen – und diese ist mal richtig und mal falsch.

Das folgende Beispiel verdeutlicht, wie man optimal von der Unberechenbarkeit für den Gegner profitieren kann. Es sei angenommen, die angreifende Mannschaft verfüge über zwei Angriffsvarianten, eine gefährlichere Variante A und eine alternative Variante B. Die Variante A könnte man auch, um den Titel dieses Beitrags aufzu-

greifen, als Messi- oder Nowitzki-Variante, und die Variante B als David-Villa- oder Jason-Terry-Variante bezeichnen. Weiterhin sei der Einfachheit halber und ohne Beschränkung der Allgemeingültigkeit angenommen, dass die verteidigende Mannschaft den Angriff immer dann erfolgreich abwehren könne, wenn es die Angriffsvariante zuvor korrekt antizipiert hat. Spekuliert der Gegner aber irrtümlich auf die jeweils andere Variante, schließe die angreifende Mannschaft die Variante A zu 30 Prozent, die Variante B nur zu 10 Prozent erfolgreich ab.

Wie sollte sich in dieser Konstellation nun die angreifende Mannschaft verhalten und wie der Gegner? Spielte das angreifende Team immer die gefährlichere Variante A, wäre es für den Gegner offenkundig leicht, diese immer korrekt zu antizipieren und die Wahrscheinlichkeit für einen erfolgreichen Angriff auf Null zu drücken. Würde aber umgekehrt der Gegner immer nur die Variante A verteidigen, spielte die angreifende Mannschaft offenbar als optimale Antwort immer Variante B und die Erfolgswahrscheinlichkeit betrüge 10 Prozent. Dies wiederum würde den Gegner zur Änderung seiner Strategie veranlassen.

Das Ergebnis ist folglich, dass die angreifende Mannschaft ohne ein für den Gegner erkennbares Muster zwischen Variante A und B zufällig mischt, um unberechenbar zu bleiben, und der Gegner ebenfalls seine Entscheidung mischt, welche Variante

er verteidigt. Im „Nash-Gleichgewicht“ wechselseitig bester Antworten spielt nun jedes Team seine optimale „gemischte Strategie“. Im vorliegenden Beispiel spielt das angreifende Team zu 25 Prozent die Variante A und zu 75 Prozent die Variante B.

Die Erklärung dafür, dass die eigentlich gefährlichere Variante A relativ selten gespielt wird, liegt im Verhalten des Gegners. Dieser verteidigt überwiegend die gefährlichere Variante, um die Wahrscheinlichkeit eines erfolgreichen Angriffs insgesamt zu minimieren. Im Gleichgewicht entscheidet sich der Gegner zu 75 Prozent für die Variante A und zu 25 Prozent für die Variante B. Die Wahrscheinlichkeit für einen erfolgreichen Angriff liegt dann bei 7,5 Prozent. Dabei ist es gleich wahrscheinlich, dass Variante A oder Variante B einen Angriff erfolgreich abschließt. Durch keine andere Strategie kann eines der beiden Teams diese Wahrscheinlichkeit noch weiter erhöhen oder senken. In Nullsummenspielen fallen – das zeigt ein bekanntes Theorem von John von Neumann und Oscar Morgenstern – die *Maximin*-Strategie des einen Spielers und die *Minimax*-Strategie des anderen Spielers im Gleichgewicht zusammen.

Interessant ist nun die Frage, ob das angreifende Team die Erfolgsquote der starken Variante A oder der schwächeren Variante B erhöhen sollte. Angenommen, man könne durch spezifisches Training oder die Verpflichtung entsprechender Spieler die Erfolgsquote entweder der Variante A auf 40 Prozent oder der Variante

B auf 20 Prozent erhöhen. Die nicht unbedingt intuitive Antwort lautet: Es ist vorteilhaft, die schwächere Variante zu stärken. Die auf den ersten Blick überraschende Konsequenz ist dann nämlich, dass im neuen Gleichgewicht die Variante A nun häufiger, die verbesserte Variante B dagegen seltener als vorher gespielt wird. Jetzt spielt die angreifende Mannschaft zu 40 Prozent die Variante A und nur noch zu 60 Prozent die Variante B.

Die Erklärung hierfür liegt wiederum im Verhalten des Gegners: Dieser verteidigt nun optimalerweise häufiger die Variante B, nämlich zu 40 Prozent (gegenüber 25 Prozent zuvor), und nur noch zu 60 Prozent die Variante A (gegenüber 75 Prozent zuvor). Die Wahrscheinlichkeit für einen erfolgreichen Angriff steigt im neuen Gleichgewicht von 7,5 Prozent deutlich auf immerhin 12 Prozent. Würde man dagegen die ohnehin schon starke Variante A weiter verbessern und deren Erfolgsquote auf 40 Prozent erhöhen, stiege die Wahrscheinlichkeit für einen erfolgreichen Angriff nur geringfügig auf 8 Prozent. Die verbesserte Variante A würde nämlich nur noch zu 20 Prozent gespielt werden, da der Gegner nun zu 80 Prozent genau diese verteidigte. Mit anderen Worten: Die angreifende Mannschaft hat sich stärker auf eine Variante spezialisiert und ist dadurch für den Gegner besser auszurechnen.

Was aber kann analog der Gegner tun, um die Durchschlagskraft der angreifenden Mannschaft zu verringern? Die Antwort lautet: Die verteidigende Mannschaft

sollte das Umschalten von der Verteidigung der Variante A auf Verteidigung der Variante B trainieren – und nicht etwa umgekehrt. Denn dies erlaubt es, sich von Anfang an häufiger auf die gefährlichere Variante A zu konzentrieren und nur im Bedarfsfall, das heißt bei falscher Antizipation auf die Verteidigung der Variante B zu wechseln.

Wie dieses einfache Beispiel zeigt, kommt es für die angreifende Mannschaft offenbar entscheidend darauf an, möglichst gleichwertige Angriffsvarianten zu entwickeln, um den Gegner in die Defensive der Antizipation zu drängen. Dies gilt in ähnlicher Weise für Individualsportler wie Boxer oder Tennisspieler, die wechselseitig ihre Aktionen antizipieren müssen, was umso schwieriger wird, je ausgeglichener die Fähigkeiten des Gegners sind.

Variabilität und Unberechenbarkeit sind also der Schlüssel zum Erfolg. Es sind erst die alternativen Optionen, die dem Star (oder der Stärke des Individualsportlers) die notwendigen Freiräume verschaffen. Nur wenige im Sport – so scheint es – machen jedoch von dieser einfachen spieltheoretischen Erkenntnis bislang systematisch Gebrauch. Dabei hat sie insbesondere für die Transferpolitik von Vereinen weitreichende Implikationen: Erst durch die Verpflichtung komplementärer Spieler, die das Spiel variabler gestalten, gelangt der Starspieler zu voller Effektivität und wird die Rendite der Investition in diesen Spieler maximiert. Messi wäre ohne Villa, Nowitzki ohne Terry kaum so erfolgreich.