

# Am Ende ist Dynamo Zweiter

Das haben zwei Mathematiker für Wahrscheinlichkeitstheorie ausgerechnet. Aber selbst Platz sieben ist noch drin.

VON DANIEL KLEIN

**N**un sieht alles wieder viel freundlicher aus. Nach Dynamos 1:0-Sieg gegen den MSV Duisburg gilt das nicht nur für die Stimmung, sondern auch für die Tabelle. Dort sind die Schwarz-Gelben auf Platz drei geklettert – doch das soll sich schon am Samstag erneut ändern. Dann treten die Dresdner zum zweiten Nachholspiel gegen den KFC Uerdingen in Lotte an. „Wir fahren dorthin, um danach Tabellenerster zu sein“, erklärt der neue Trainer Alexander Schmidt.

Fünf Spiele sind es noch für Dynamo, die Konkurrenten Rostock, Ingolstadt und 1860 München treten viermal an. Man kann in diesen Tagen also wunderbar spekulieren, wie es denn ausgehen könnte. Wer vom Spitzenquartett muss noch gegen wen antreten? Wer hat das – vermeintlich – leichtere Restprogramm? Wer behält im Aufstiegsrennen die Nerven? Und auf welchem Platz landet Dynamo letztlich?

Diese und andere Fragen würden Fans an den Stammtischen diskutieren, wenn die Kneipen offen hätten. René Schilling und Georg Berschneider müssen über die letzte Frage nicht spekulieren, sie wissen es quasi schon. „Dynamo wird nach dem 38. Spieltag auf dem zweiten Platz stehen“, sagt Schilling. Da er kein Hellseher ist, sondern Professor für Wahrscheinlichkeitstheorie am Institut für Mathematische Stochastik der TU Dresden, fügt er noch einen entscheidenden Zusatz an: „Zu 29,1 Prozent.“ Wirklich beruhigend klingt das zwar nicht, doch nimmt man die 27 Prozent hinzu, nach denen die Schwarz-Gelben am Ende auf dem ersten und damit anderen direkten Aufstiegsplatz landen, lässt sich eine doch sehr beruhigende Aussage formulieren: „Dynamo steigt zu 56,1 Prozent auf dem direkten Weg in die 2. Bundesliga auf“, so Schilling. Und zu 25,6 Prozent landet das Team auf dem Relegationsrang.



Gemeinsam mit seinem ehemaligen Mitarbeiter Georg Berschneider, der nun an der Otto-von-Guericke-Universität in Magdeburg arbeitet, ließ er im Auftrag der SZ die restlichen Spieltage durch ein Rechenmodell simulieren. Und das immer und immer wieder. 100.000 Mal. Der Computer benötigte dafür etwa 45 Minuten. „Anhand der unterschiedlichen Ergebnisse für die einzelnen Spiele kommen auch 100.000 verschiedene Abschlusstabellen heraus“, erklärt Berschneider. „Und unser Programm schaut dann: In wie vielen Fäl-

len steht Dynamo auf Platz eins? Und Platz zwei? So ergeben sich die Prozentzahlen.“

Die Ergebnisse, mit denen die Tabellen berechnet wurden, sind keine Zufallstrefe, sondern orientieren sich an den Torquoten. Dazu tippte Berschneider alle Resultate der absolvierten 34 Drittliga-Spieltage in seinen Rechner ein. „Wenn alle Mannschaften sehr konstant spielen würden, wäre die Vorhersage auch sehr genau“, erklärt der Doktor der Mathematik. „Aber Gott sei Dank gibt es im Fußball immer wieder Überraschungen.“

Und besondere Umstände. Fällt etwa der Top-Torjäger eines Teams für den Rest der Saison aus, gibt es dafür keine mathematische Formel. Ähnlich sieht es bei Formschwankungen, wie sie Dynamo erlebte, aus. „Man darf nie vergessen: Wir bekommen nur Zahlen geliefert. Von denen wird zwar gemeinhin behauptet, dass sie objektiv und neutral sind, aber das stimmt nur im Kontext“, betont Schilling.

Trotz dieser Einschränkungen können die beiden Mathematiker schon einen Erfolg im Bereich Fußball vorweisen. Vor drei Jahren kämpfte Dynamo bis zum Schluss gegen den Abstieg aus der 2. Bundesliga. Vor dem letzten Spieltag lag die Mannschaft von Uwe Neuhaus auf dem 13. Platz, hätte am Ende auf allen Rängen zwischen zehn und 17 landen können. Das Duo rechnete aus, dass sich Dynamo wahrscheinlich um einen Platz verschlechtert und 14. wird. Genauso kam es auch. „Das war für uns eine Bestätigung, dass unser Modell prinzipiell funktioniert“, sagt Schilling.

Doch es gab auch einen Rückschlag. Vor der WM 2018 in Russland prognostizierten sie, dass Deutschland der Favorit ist. Der Titelverteidiger musste allerdings bereits nach der Vorrunde heimreisen. „Die Basisdaten in Form der Qualifikationsspiele und der Weltrangliste der Fifa waren da leider nicht so verlässlich“, erklärt Berschneider.

Etwas kann er aber sehr verlässlich sagen: Wenn es ganz, ganz schlecht laufen sollte, Dynamo alle fünf Spiele verlieren und die Konkurrenz punkten würde, könnten die Schwarz-Gelben sogar noch auf den siebenten Platz abrutschen. „Für diesen Worst-Case-Fall liegt die Wahrscheinlichkeit aber bei weniger als 0,1 Prozent, ist also verschwindend gering. Damit muss sich niemand wirklich beschäftigen“, beruhigt Schilling.

Und die Aussichten für Samstag stehen auch nicht schlecht: Zu 51,8 Prozent gewinnt Dynamo gegen Uerdingen.