



Der WFTDA Ranglistenalgorithmus ab 2023

Übersicht

- Die Ranglisten sind regional - die Berechnungen werden für jede Region getrennt vorgenommen. Wenn ein Spiel für mehrere Regionen zählt (d. h. eine geografische Region und die GUR), werden die Ranglistenpunkte für jede Region getrennt berechnet.
 - Für die regionale Rangliste zählen nur Spiele zwischen Teams aus derselben Region.
 - Ranglistenpunkte und Ranglisten sollten nicht von einer Region zur anderen verglichen werden.
- Die Ranglisten sind saisonabhängig - nur Spiele, die innerhalb einer Saison ausgetragen werden, zählen für die Rangliste eines Teams in dieser Saison.
 - Die erste Ranglistensaison dieses Systems beginnt am 1. Januar 2023, danach beginnt eine neue Ranglistensaison am 1. Juli eines jeden geraden Jahres (2024, 2026, ...). Die Ranglistensaisons überschneiden sich nicht.
 - Wenn ein Team in einer Saison noch nicht gespielt hat, wird seine letzte Platzierung aus der vorangegangenen Saison zur ersten Einschätzung seiner Stärke herangezogen.
- Teams, die neu in eine Region eintreten, müssen als erstes Spiel in der Region ein Einordnungsspiel gegen ein bereits platziertes Team bestreiten.
- Die Ranglistenpunkte sind so angesetzt, dass wir, wenn Team A doppelt so viele Ranglistenpunkte hat wie Team B, damit rechnen, dass Team A ein Spiel zwischen den Teams mit der doppelten Zahl an Spielpunkten gewinnt.
- Um sich für die Regionalmeisterschaften qualifizieren zu können, muss ein Team mindestens 5 Spiele gegen Teams bestreiten, die ihm einigermaßen nahe stehen, wobei die Nähe entweder durch den Abstand in Ranglistenplätzen oder in Ranglistenpunkten definiert ist, je nachdem, was mehr gültige Gegner ergibt. Darüber hinaus zählt jedes Spiel, das auf dem Track knapp ist, auch wenn es nicht als knapp vorhergesagt wurde.

Fair-Play-Prinzip

Das in diesem Dokument beschriebene Ranglistensystem basiert auf der Annahme eines ehrlichen Spiels, bei dem beide Teams versuchen, das bestmögliche Ergebnis zu erzielen, und der einzige Faktor für die Rangliste die Stärke der Teams ist. Vorsätzliche Versuche, die Rangliste direkt in einer Weise zu beeinflussen, die nicht die wahre Stärke der Teams widerspiegelt, gelten als Täuschung und können einen Verstoß gegen den WFTDA-Verhaltenskodex darstellen.

Dazu gehört nicht nur der Versuch eines Teams, seine Stärke durch unsportliche Mittel zu erhöhen (z. B. das Aufstellen von "Gastspieler*innen", um sich für Regionalmeisterschaften zu qualifizieren, die während der Meisterschaften nicht mit dem Team spielen), sondern auch der Versuch, die eigene Platzierung zu senken oder die eines Gegners zu erhöhen, indem man sich absichtlich zurückhält.¹ Ebenso unzulässig sind Versuche, eine ungenaue Platzierung zu erreichen oder aufrechtzuerhalten, indem man übermäßig wählerisch bei den Spielen ist, die ein Team zu spielen bereit ist.

Terminologie

In diesem Dokument wird eine Reihe ähnlicher Begriffe verwendet, die sich auf verschiedene verwandte, aber unterschiedliche Konzepte beziehen. Um Verwechslungen zu vermeiden, wird die Verwendung dieser Begriffe hier definiert.

- **Spielpunkte:** Die Punkte, die auf dem Track erzielt werden.
- **Ranglistenpunkte:** Ein vom Ranking-Algorithmus berechneter Punktwert.
Wir unterscheiden zwei Arten von Ranglistenpunkten:
 - **Spiel-Ranglistenpunkte:** Die Ranglistenpunkte, die einem Team für ein einzelnes Spiel gutgeschrieben werden.
 - **Durchschnittliche Ranglistenpunkte:** Die Ranglistenpunkte, die für ein Team auf der Grundlage aller in einer Saison gespielten Spiele berechnet werden.
- **Rangliste:** Eine geordnete Liste von Teams und ihren durchschnittlichen Ranglistenpunkten.
- **Rang:** Die Position eines Teams in einer bestimmten Rangliste.
- **Aktuelle(r) durchschnittliche(r) Ranglistenpunkte/Rang:** Die durchschnittlichen Ranglistenpunkte/der Rang, den ein Team in der letzten offiziellen Rangliste für eine Region hat.

¹ Sich in einem (Nicht-Enordnungs-)Spiel zurückzunehmen, dessen Punkterate über der Grenze von 4:1 liegt, hat keinen Einfluss auf die Rangliste und ist deshalb nie ein Verstoß gegen dieses Prinzip. Sich zurückzunehmen, weil Spieler*innen erschöpft sind und sich zu verletzen drohen, hat nicht das Ziel, die Rangliste zu beeinflussen und wird deshalb nicht als Verletzung dieses Prinzips betrachtet.

- **Sanctioned Spiel:** Ein für Sanctioning angemeldetes Spiel, bei dem beide Teams zum Zeitpunkt des Spiels in der betreffenden Region platziert sind.
- **Einordnungsspiel:** Ein für Sanctioning angemeldetes Spiel, bei dem ein Team zum Zeitpunkt des Spiels in der betreffenden Region angemeldet, aber nicht platziert ist, und das andere Team in dieser Region platziert ist.

Berechnung von Ranglisten

Alle folgenden Berechnungen werden für jede Region separat durchgeführt, und Verweise auf aktuelle Ranglisten und Spieltypen sind so zu verstehen, dass sie sich auf die Region beziehen, für die die Berechnung durchgeführt wird.

Ordnen von Teams

Die Teams werden nach ihren durchschnittlichen Ranglistenpunkten in absteigender Reihenfolge eingestuft.

Die WFTDA erstellt und veröffentlicht jeweils eine offizielle Rangliste für jede Region, die auf den bis zum Ende eines jeden Kalendermonats gespielten Spielen basiert. Die aktuellen durchschnittlichen Ranglistenpunkte und der aktuelle Rang basieren auf der neuesten dieser veröffentlichten Ranglisten.

Die WFTDA kann zusätzliche Ranglisten erstellen, z. B. eine Live-Rangliste, die die seit der letzten offiziellen Rangliste gespielten Partien berücksichtigt. Diese Ranglisten dienen, wenn sie erstellt werden, nur zu Informationszwecken und haben keinen Einfluss auf die Berechnungen.

Berechnung der durchschnittlichen Ranglistenpunkte

- Wenn ein Team in der laufenden Saison mindestens ein gewertetes² Spiel bestritten hat, werden seine durchschnittlichen Ranglistenpunkte als [gewichtetes geometrisches Mittel](#)³ der Spiel-Ranglistenpunkte, gemittelt über alle gewerteten Spiele, berechnet.
 - Spiele, die in den ersten 6 Monaten der Ranglistensaison ausgetragen werden, werden mit 0,5 gewertet.
 - Spiele, die ab dem 7. Monat der Ranglistensaison gespielt werden, werden mit 1 gewichtet.
- Nur für die Saison 2023/24 gilt: Wenn ein Team noch keine Spiele bestritten hat, aber eine initiale Einstufung für 2023 hat ([siehe unten](#)), entsprechen seine durchschnittlichen Ranglistenpunkte seiner Einstufung.

² Sanctioned Spiele werden für beide Teams gewertet, Einordnungsspiele werden für das neu eingeordnete Team gewertet.

³ Wenn in Tabellenkalkulationsprogrammen die Spiel-Ranglistenpunkte in den Zellen A1:A10 und die Gewichte in den Zellen B1:B10 stehen, kann dies mit der folgenden Formel berechnet werden

$$=EXP(SUMPRODUCT(B1:B10, LN(A1:A10)))/SUM(B1:B10)$$

- Wenn in späteren Saisons ein Team in der aktuellen Saison noch keine Spiele bestritten hat, aber in der vorangegangenen Saison Spiele bestritten hat, entsprechen seine durchschnittlichen Ranglistenpunkte den durchschnittlichen Ranglistenpunkten der letzten Saison.
- Teams, die sich für eine Region angemeldet haben, aber keine dieser Bedingungen erfüllen, sind nicht platziert.

Beispiel:

Team A hat in den ersten 6 Monaten der Saison Spiele mit 900 bzw. 625 Spiel-Ranglistenpunkten (siehe unten, wie "Spiel-Ranglistenpunkte" berechnet werden) gespielt und später Spiele mit 781,25 bzw. 720 Spiel-Ranglistenpunkten.

Es hat $\sqrt[3]{900^{0,5} * 625^{0,5} * 781,25 * 720} = 750$ Durchschnittliche Ranglistenpunkte.

Wenn es ein weiteres Spiel spielt und dort 800 Spiel-Ranglisten-Punkte sammelt, bringt es das auf $\sqrt[4]{900^{0,5} * 625^{0,5} * 781,25 * 720 * 800} = 762.20$ Durchschnittliche Ranglistenpunkte.

Berechnung der Spiel-Ranglistenpunkte

Die Spiel-Ranglistenpunkte werden auf der Grundlage des Unterschieds zwischen dem vorhergesagten und dem tatsächlichen Punkteverhältnis berechnet. Das vorhergesagte Punkteverhältnis basiert auf dem Verhältnis der aktuellen durchschnittlichen Ranglistenpunkte beider Teams.

Die grundlegende Formel für die Vorhersage lautet

$$\frac{\text{eigene aktuelle durchschnittliche Ranglistenpunkte}}{\text{gegnerische Aktuelle durchschnittliche Ranglistenpunkte}} = \frac{\text{eigene Spielpunkte}}{\text{gegnerische Spielpunkte}}$$

Bei der Berechnung der Spiel-Ranglistenpunkte unterscheiden wir zwischen Sanctioned Spielen, bei denen beide Teams mit einer Platzierung in das Spiel gehen, und Einordnungsspielen, bei denen eines der Teams nicht platziert ist (siehe unten).

Wenn zwei nicht platzierte Teams gegeneinander spielen, zählt dieses Spiel nicht für die Rangliste.

Sanctioned Spiele

Bei Sanctioned Spielen wird die Grundformel dahingehend geändert, dass jedes vorhergesagte oder tatsächliche Punkteverhältnis, das 4:1 überschreitet, auf diesen Wert begrenzt wird. Damit soll vermieden werden, dass die Teams jeden Punkt aus einem einseitigen Spiel herauspressen müssen. Wir definieren also

$$\text{vorhergesagtes Punkteverhältnis} = \frac{\text{eigene aktuelle durchschnittliche Ranglistenpunkte}}{\text{Gegner Aktuelle durchschnittliche Ranglistenpunkte}}$$

$$\text{tatsächliches Punkteverhältnis} = \frac{\text{eigene Spielpunkte}}{\text{gegnerische Spielpunkte}}$$

gedeckeltes vorhergesagtes Punkteverhältnis = *vorhergesagtes Punkteverhältnis*, aber nicht mehr als 4 und nicht weniger als 0,25.

gedeckelte tatsächliche Punktezahl = *tatsächliche Punktezahl*, aber nicht mehr als 4 und nicht weniger als 0,25. Und schließlich

Spiel Ranglistenpunkte = *eigene aktuelle durchschnittliche Ranglistenpunkte* *

$$\frac{\text{gedeckeltes tatsächliches Punkteverhältnis}}{\text{gedeckeltes vorhergesagtes Punkteverhältnis}}$$

Beispiel 1:

Team A hat 750 aktuelle durchschnittliche Ranglistenpunkte und spielt gegen Team B, das 500 aktuelle durchschnittliche Ranglistenpunkte hat. Das Spiel endet mit einem 160 : 100-Sieg von A.

Aus der Sicht von Team A ist das vorhergesagte Punkteverhältnis $\frac{750}{500} = 1,5$ was

nicht gedeckelt wird. Das tatsächliche Punkteverhältnis ist $\frac{160}{100} = 1,6$ was ebenfalls nicht gedeckelt wird.

Somit erhält A $750 * \frac{1,6}{1,5} = 800$ Spiel-Ranglistenpunkte für dieses Spiel.

Aus der Sicht von Team B ist das vorhergesagte Punkteverhältnis $\frac{500}{750} = 0,67$ was

nicht gedeckelt wird. Das tatsächliche Punkteverhältnis ist $\frac{100}{160} = 0,625$ was ebenfalls nicht gedeckelt wird.

Somit erhält B $500 * \frac{0,625}{0,67} = 468,75$ Spiel-Ranglistenpunkte für dieses Spiel.

Beispiel 2:

Team A hat 1000 aktuelle durchschnittliche Ranglistenpunkte und spielt gegen Team B, das 100 aktuelle durchschnittliche Ranglistenpunkte hat. Das Spiel endet mit einem 250 : 50-Sieg von A, nachdem die Reservespieler*innen viel Spielzeit bekommen haben.

Aus der Sicht von Team A ist das vorhergesagte Punkteverhältnis $\frac{1000}{100} = 10$ was

auf 4 gedeckelt wird. Das tatsächliche Punkteverhältnis ist $\frac{250}{50} = 5$ was ebenfalls auf 4 gedeckelt wird.

Somit erhält A $1000 * \frac{4}{4} = 1000$ Spiel-Ranglistenpunkte.

Aus der Sicht von Team B ist das vorhergesagte Punkteverhältnis $\frac{100}{1000} = 0,1$ was

unter 0,25 liegt. Das tatsächliche Punkteverhältnis ist $\frac{50}{250} = 0,2$ was ebenfalls

unter 0,25 liegt. Also werden beide auf 0,25 gesetzt.

Somit erhält B $100 * \frac{0,25}{0,25} = 100$ Spiel Ranglistenpunkte.

Einordnungsspiele

Bei einem Einordnungsspiel berechnen wir nur die Spiel-Ranglistenpunkte für das zuvor nicht platzierte Team. Außerdem verzichten wir auf die Deckelung, um eine größere Genauigkeit zu erreichen. Das ergibt eine einfachere Formel:

*Spiel Ranglistenpunkte = gegnerische Aktuelle durchschnittliche Ranglistenpunkte * tatsächliches Punkteverhältnis*

Wenn ein bisher nicht platziertes Team ein Einordnungsspiel bestreitet, werden die daraus resultierenden Spiel-Ranglistenpunkte sofort als seine aktuellen durchschnittlichen Ranglistenpunkte wirksam, so dass es noch im selben Monat (oder am selben Tag!) Sanctioned Spiele in der Region bestreiten kann. Die durchschnittlichen Ranglistenpunkte des gegnerischen Teams werden von Einordnungsspielen nicht beeinflusst, und das gegnerische Team erhält auch keine Spiel-Ranglistenpunkte.

Rangliste am Anfang von 2023

Für Teams, die vor dem 1. Mai 2023 einer Region beitreten, berechnet die WFTDA eine initiale Einstufung auf Grundlage der globalen Rangliste der [Flattrackstats-Datenbank](#) vom 1. Dezember 2022, sofern das Team dort platziert ist.⁴ Hinweis: Diese Datenbank enthält auch die Sanctioned Spiele vor der Pandemie. Teams, für die eine solche Einstufung nicht berechnet werden kann oder die später eintreten, müssen ohne Platzierung in der Region starten. Teams haben die Möglichkeit, die initiale Einstufung abzulehnen und stattdessen ohne Platzierung zu starten.

Berechtigung zur Teilnahme an Ranglisten und Meisterschaften

- Nur Teams, die von einer WFTDA-Mitglieds League für eine Region gemeldet wurden, können in die WFTDA-Rangliste aufgenommen werden.
- Ein Team kann jeweils nur in einer geografisch definierten Region und optional zusätzlich in der geografisch unbeschränkten Region (GUR) gemeldet werden.
- Wechselt ein Team von seiner ursprünglichen Region in eine neue Region, beginnt es als unplatziertes Team ohne Spiele.

⁴ Für Leagues, die sich kürzlich zusammengeschlossen haben, betrachten wir das erste Team der zusammengeschlossenen League als Fortsetzung des am höchsten platzierten Teams der Vorgängerleagues.

- a. Die "ursprüngliche Region" eines Teams ist die Region, in der es in der vorangegangenen Saison sein letztes Spiel bestritten hat. Für ein Team, das in der vorangegangenen Saison noch nicht existierte, ist die ursprüngliche Region die Region, in der es sein erstes reguläres Spiel in der laufenden Saison bestritten hat.
- b. Wenn ein Team später in seine ursprüngliche Region zurückwechselt, macht es dort weiter, wo es aufgehört hat. Spiele, die in der anderen Region gespielt werden, zählen nicht für die Rangliste oder die Minimalzahl von Spielen.
- c. Ein Team darf nur einmal pro Saison in eine neue Region wechseln und einmal in die ursprüngliche Region zurückkehren. Danach ist in dieser Saison kein Wechsel der Region mehr erlaubt.
- Verlässt ein Team nach einem Spiel die Region, wird das Spiel für das verbleibende Team weiterhin gewertet.
- Jedes Team, das über Ranglistenpunkte gemäß der obigen [Berechnung der durchschnittlichen Ranglistenpunkte](#) verfügt, wird in der veröffentlichten Rangliste einer Region berücksichtigt.
- Um an den Regionalmeisterschaften teilnehmen zu können, muss ein Team in der laufenden Saison mindestens 5 enge Spiele in der Region bestritten haben. Dazu zählen auch die Einordnungsspiele für das neu platzierte Team (nicht aber für das bereits platzierte Team). Ein Spiel gilt als "eng", wenn es mindestens EINE der folgenden Bedingungen erfüllt:
 - a. Das tatsächliche Punkteverhältnis des Spiels liegt zwischen 0,25 und 4, oder
 - b. Das vorhergesagte Punkteverhältnis des Spiels zum Zeitpunkt des Spiels liegt zwischen 0,25 und 4, oder
 - c. Das vorhergesagte Punkteverhältnis des Spiels zum Zeitpunkt des Sanctioning-Antrags liegt zwischen 0,25 und 4, oder
 - d. Die Teams liegen zum Zeitpunkt des Sanctioning-Antrags weniger als 15 Ranglistenplätze auseinander.

Für die Saison 2023-2024 wird die WFTDA diese Anforderungen überwachen und kann bestimmte Einschränkungen insgesamt oder selektiv aufheben oder lockern, wenn das System oder eine kleine Anzahl von Teams mit unerwarteten Umständen konfrontiert werden.