## **Modus (Vorgehensweise des Algorithmus)**

- Dem der 1. Deutschen Bundesliga nachempfunden, eventuell abweichend bzw. Vereinfacht
- Mannschaften und Schiedsrichter der Saison 2011/12 (<u>Bundesliga.ods</u>)
- Anpfiff: Samstag 15:30 und 17:30, Sonntag 18:30 und 20:30

## **Einzelschritte**

- 1) Alle Kombinationen (Begegnungen) werden systematisch ermittelt Beispiel-Output
- 2) Die Liste der Begegnungen wird zufällig umsortiert
- 3) Mannschaft hat dieses Wochenende schon gespielt => Begegnung wird herausgekommen und am Ende eingefügt (Nachteil: wenn durch wenige Vereinen im Verhältnis zu Anpfiffzeiten unmöglich, unendliche Laufzeit; Passiert bei 18 Teams + 4 Zeiten jedoch nie)
- 4) Schritt 3 wird wiederholt falls nachdem alle verbleibenden Möglichkeiten ausprobiert wurden ohne eine mögliche Lösung zu erhalten
- 5) In der Hinrunde ist das Team1 Heimmahnschaft, im Anschluss (Rückrunde) jeweils Team2
- 6) Schiedsrichter werden zufällig umsortiert; dann turnusmäßig Wiederholung der Liste

1. FC Nürnberg, VfL Wolfsburg 1. FSV Mainz 05, VfL Wolfsburg SV Werder Bremen, 1. FC Nürnberg 1. FC Kaiserslautern, 1. FSV Mainz 05 1. FC Kaiserslautern, FC Bayern München 1. FC Köln, FC Schalke 04 Hertha BSC, Hannover 96 Borussia Dortmund, 1. FC Köln Borussia Mönchengladbach, VfB Stuttgart Hannover 96, 1, FSV Mainz 05 Bayer 04 Leverkusen, FC Schalke 04 Hamburger SV, 1. FC Kaiserslautern 1. FC Kaiserslautern, FC Schalke 04 Hertha BSC, 1. FC Köln Hertha BSC, TSG 1899 Hoffenheim Hamburger SV, 1. FC Nürnberg SC Freiburg, 1. FC Nürnberg SC Freiburg, 1. FSV Mainz 05 Hannover 96, VfB Stuttgart FC Augsburg, SC Freiburg Borussia Mönchengladbach, 1. FC Nürnberg SC Freiburg, Hamburger SV Hertha BSC, VfB Stuttgart Hertha BSC, SV Werder Bremen Bayer 04 Leverkusen, 1. FC Nürnberg Hannover 96, 1. FC Nürnberg 1. FC Köln, VfB Stuttgart FC Bayern München, FC Schalke 04 FC Augsburg, 1, FC Köln Hannover 96, FC Bayern München TSG 1899 Hoffenheim, 1. FSV Mainz 05 SV Werder Bremen, Hamburger SV FC Augsburg, 1. FC Kaiserslautern SV Werder Bremen, SC Freiburg Hannover 96, FC Schalke 04 1. FC Kaiserslautern, Borussia Mönchengladbach 1. FC Kaiserslautern, Bayer 04 Leverkusen SC Freiburg, FC Bayern München SV Werder Bremen, 1. FC Kaiserslautern Borussia Mönchengladbach, VfL Wolfsburg 1. FC Nürnberg, FC Schalke 04 1. FSV Mainz 05, FC Bayern München FC Schalke 04, VfB Stuttgart SV Werder Bremen, Hannover 96 TSG 1899 Hoffenheim, VfB Stuttgart Borussia Dortmund, Bayer 04 Leverkusen Hannover 96, 1. FC Kaiserslautern FC Augsburg, 1. FSV Mainz 05 1. FC Köln, FC Bayern München SV Werder Bremen, 1. FSV Mainz 05 Hertha BSC, 1. FC Nürnberg FC Augsburg, TSG 1899 Hoffenheim 1. FC Köln, 1. FC Nürnberg SV Werder Bremen, TSG 1899 Hoffenheim Hertha BSC, Borussia Mönchengladbach Borussia Dortmund, Hamburger SV 1. FC Kaiserslautern, 1. FC Köln FC Augsburg, Hannover 96 TSG 1899 Hoffenheim, 1, FC Kaiserslautern Borussia Dortmund, VfL Wolfsburg TSG 1899 Hoffenheim, FC Schalke 04 1. FC Nürnberg, VfB Stuttgart SC Freiburg, VfB Stuttgart 1. FSV Mainz 05, Borussia Mönchengladbach FC Augsburg, Hertha BSC Hertha BSC, 1. FSV Mainz 05 SV Werder Bremen, Bayer 04 Leverkusen 1. FC Köln, Bayer 04 Leverkusen FC Augsburg, FC Schalke 04 Borussia Mönchengladbach, FC Schalke 04 Borussia Dortmund, Borussia Mönchengladbach Bayer 04 Leverkusen, FC Bayern München FC Bayern München, 1. FC Nürnberg SC Freiburg, 1. FC Kaiserslautern SC Freiburg, TSG 1899 Hoffenheim Hannover 96, Bayer 04 Leverkusen FC Bayern München, VfB Stuttgart Hamburger SV, 1. FC Köln 1. FC Kaiserslautern, VfB Stuttgart FC Augsburg, SV Werder Bremen Hertha BSC, VfL Wolfsburg SV Werder Bremen, VfL Wolfsburg Borussia Dortmund, VfB Stuttgart Hamburger SV, VfL Wolfsburg Borussia Dortmund, 1. FC Nürnberg Hertha BSC, FC Bayern München Hannover 96, Borussia Mönchengladbach TSG 1899 Hoffenheim, 1. FC Köln TSG 1899 Hoffenheim, Bayer 04 Leverkusen Hertha BSC, FC Schalke 04 Hertha BSC, Bayer 04 Leverkusen FC Schalke 04, VfL Wolfsburg 1. FSV Mainz 05, VfB Stuttgart Bayer 04 Leverkusen, VfL Wolfsburg Borussia Dortmund, FC Bayern München 1. FC Köln, VfL Wolfsburg FC Augsburg, Hamburger SV SC Freiburg, VfL Wolfsburg SV Werder Bremen, FC Bayern München Hertha BSC 1 FC Kaiserslautern 1. FC Köln, 1. FSV Mainz 05 SV Werder Bremen, Borussia Mönchengladbach TSG 1899 Hoffenheim, FC Bayern München Hannover 96, 1, FC Köln Borussia Dortmund, FC Schalke 04 1. FSV Mainz 05, 1. FC Nürnberg 1. FSV Mainz 05, FC Schalke 04 SC Freiburg, Borussia Mönchengladbach Bayer 04 Leverkusen, 1. FSV Mainz 05 FC Augsburg, FC Bayern München SC Freiburg, Hannover 96 TSG 1899 Hoffenheim, Borussia Mönchengladbach Hamburger SV, Hannover 96 1. FC Kaiserslautern, VfL Wolfsburg TSG 1899 Hoffenheim, 1. FC Nürnberg FC Augsburg, VfL Wolfsburg Borussia Dortmund, Hannover 96 Hamburger SV, FC Schalke 04 FC Augsburg, VfB Stuttgart Hamburger SV, FC Bayern München SC Freiburg, FC Schalke 04 Bayer 04 Leverkusen, VfB Stuttgart SC Freiburg, 1. FC Köln Hertha BSC, SC Freiburg Hannover 96, TSG 1899 Hoffenheim SV Werder Bremen, VfB Stuttgart Borussia Dortmund, 1. FC Kaiserslautern FC Augsburg, Borussia Dortmund Hannover 96, VfL Wolfsburg Hamburger SV, VfB Stuttgart FC Bayern München, VfL Wolfsburg Hamburger SV, Borussia Mönchengladbach SV Werder Bremen, 1. FC Köln Hamburger SV, TSG 1899 Hoffenheim SV Werder Bremen, Borussia Dortmund Borussia Mönchengladbach, FC Bayern München Borussia Dortmund, 1. FSV Mainz 05 SC Freiburg, Bayer 04 Leverkusen Hertha BSC, Borussia Dortmund FC Augsburg, Borussia Mönchengladbach VfB Stuttgart, VfL Wolfsburg Hamburger SV, Bayer 04 Leverkusen TSG 1899 Hoffenheim, VfL Wolfsburg Hamburger SV, 1. FSV Mainz 05 SV Werder Bremen, FC Schalke 04 Bayer 04 Leverkusen, Borussia Mönchengladbach

Borussia Dortmund, SC Freiburg

1. FC Kaiserslautern, 1. FC Nürnberg

Hertha BSC, Hamburger SV

FC Augsburg, Bayer 04 Leverkusen

1. FC Köln, Borussia Mönchengladbach

FC Augsburg, 1. FC Nürnberg

**NIE** 2 oder mehr Spiele für Team pro WE

Borussia Dortmund, TSG 1899 Hoffenheim

Bayer 04 Leverkusen, VfL Wolfsburg 1. FSV Mainz 05, 1. FC Nürnberg SV Werder Bremen, 1. FSV Mainz 05 FC Bayern München, VfL Wolfsburg 1. FC Köln, FC Schalke 04 FC Augsburg, 1. FC Nürnberg FC Schalke 04, VfB Stuttgart Hertha BSC, Hannover 96 Hertha BSC, VfL Wolfsburg Hannover 96, 1, FC Köln 1. FSV Mainz 05, VfB Stuttgart Hamburger SV, FC Schalke 04 Borussia Dortmund, 1, FSV Mainz 05 TSG 1899 Hoffenheim, Borussia Mönchengladbach Hertha BSC, FC Bayern München FC Augsburg, 1. FC Köln SV Werder Bremen, 1. FC Köln SV Werder Bremen, Hannover 96 FC Bayern München, VfB Stuttgart Bayer 04 Leverkusen, FC Schalke 04 1. FSV Mainz 05, Borussia Mönchengladbach FC Schalke 04, VfL Wolfsburg SC Freiburg, 1. FSV Mainz 05 FC Augsburg, Hannover 96 FC Augsburg, FC Bayern München Hertha BSC, 1. FC Köln 1. FC Köln, Bayer 04 Leverkusen Hertha BSC, Borussia Dortmund TSG 1899 Hoffenheim, VfB Stuttgart Hertha BSC, 1, FC Nürnberg 1. FC Nürnberg, VfB Stuttgart 1. FC Kaiserslautern, VfL Wolfsburg 1. FC Nürnberg, VfL Wolfsburg Hamburger SV, FC Bayern München SC Freiburg, Hannover 96 Hamburger SV, Hannover 96 Hertha BSC, Borussia Mönchengladbach Borussia Dortmund, 1. FC Nürnberg FC Bayern München, FC Schalke 04 SC Freiburg, FC Bayern München SV Werder Bremen, FC Schalke 04 TSG 1899 Hoffenheim, Bayer 04 Leverkusen Borussia Dortmund, FC Schalke 04 1. FC Köln, Borussia Mönchengladbach FC Augsburg, 1. FC Kaiserslautern Borussia Dortmund, VfB Stuttgart FC Augsburg, FC Schalke 04 SV Werder Bremen, Hamburger SV Hertha BSC, TSG 1899 Hoffenheim 1. FC Kaiserslautern, 1. FC Köln 1. FSV Mainz 05, FC Bayern München SC Freiburg, 1. FC Nürnberg Hannover 96, Bayer 04 Leverkusen SC Freiburg, VfB Stuttgart Bayer 04 Leverkusen, VfB Stuttgart Borussia Dortmund, VfL Wolfsburg Borussia Dortmund, Bayer 04 Leverkusen SV Werder Bremen, Borussia Dortmund FC Augsburg, SV Werder Bremen Bayer 04 Leverkusen, 1, FSV Mainz 05 Borussia Mönchengladbach, VfB Stuttgart Hertha BSC, Hamburger SV SV Werder Bremen, VfL Wolfsburg SC Freiburg, FC Schalke 04 FC Bayern München, 1. FC Nürnberg SC Freiburg, TSG 1899 Hoffenheim 1. FC Köln, VfL Wolfsburg 1. FC Kaiserslautern, 1. FSV Mainz 05 Borussia Mönchengladbach, FC Bayern München Borussia Mönchengladbach, VfL Wolfsburg Borussia Dortmund TSG 1899 Hoffenheim FC Augsburg, VfL Wolfsburg Borussia Dortmund, FC Bayern München Hertha BSC, FC Schalke 04 Hannover 96, 1. FC Nürnberg Hannover 96, TSG 1899 Hoffenheim FC Augsburg, Borussia Mönchengladbach Bayer 04 Leverkusen, Borussia Mönchengladbach SV Werder Bremen, 1. FC Kaiserslautern SC Freiburg, 1. FC Köln Borussia Dortmund, 1, FC Köln 1. FC Kaiserslautern, Bayer 04 Leverkusen TSG 1899 Hoffenheim, 1. FC Kaiserslautern SC Freiburg, Borussia Mönchengladbach FC Augsburg, SC Freiburg SC Freiburg, Bayer 04 Leverkusen Hertha BSC, Bayer 04 Leverkusen Hamburger SV, Borussia Mönchengladbach SV Werder Bremen, FC Bayern München TSG 1899 Hoffenheim, 1. FSV Mainz 05 Hannover 96, VfB Stuttgart 1. FC Nürnberg, FC Schalke 04 Borussia Mönchengladbach, FC Schalke 04 Bayer 04 Leverkusen, FC Bayern München Hertha BSC, VfB Stuttgart SC Freiburg, Hamburger SV TSG 1899 Hoffenheim, 1. FC Köln Hamburger SV, TSG 1899 Hoffenheim Hannover 96, VfL Wolfsburg Hertha BSC, 1. FSV Mainz 05 Hertha BSC, 1, FC Kaiserslautern 1. FC Köln, 1. FSV Mainz 05 Hannover 96, FC Schalke 04 Hamburger SV, VfB Stuttgart Hamburger SV, VfL Wolfsburg Borussia Dortmund, Borussia Mönchengladbach SV Werder Bremen, VfB Stuttgart FC Augsburg, 1. FSV Mainz 05 1. FC Köln, FC Bayern München Hamburger SV, 1. FSV Mainz 05 1. FC Kaiserslautern, Borussia Mönchengladbach FC Augsburg, Bayer 04 Leverkusen SV Werder Bremen, TSG 1899 Hoffenheim Borussia Dortmund, Hamburger SV 1. FSV Mainz 05, VfL Wolfsburg SV Werder Bremen, Bayer 04 Leverkusen Hamburger SV, 1. FC Köln Borussia Mönchengladbach, 1. FC Nürnberg SV Werder Bremen, Borussia Mönchengladbach 1. FC Kaiserslautern, 1. FC Nürnberg 1. FC Köln, 1. FC Nürnberg Hamburger SV, 1. FC Kaiserslautern Hertha BSC, SC Freiburg VfB Stuttgart, VfL Wolfsburg FC Augsburg, Borussia Dortmund FC Augsburg, Hamburger SV Borussia Dortmund, SC Freiburg TSG 1899 Hoffenheim, FC Schalke 04 SV Werder Bremen, SC Freiburg 1. FSV Mainz 05. FC Schalke 04 1. FC Kaiserslautern, FC Schalke 04 FC Augsburg, VfB Stuttgart Hannover 96, FC Bayern München Hamburger SV, Bayer 04 Leverkusen TSG 1899 Hoffenheim, 1. FC Nürnberg SV Werder Bremen, 1. FC Nürnberg SC Freiburg, VfL Wolfsburg Borussia Dortmund, Hannover 96 TSG 1899 Hoffenheim, VfL Wolfsburg Borussia Dortmund, 1, FC Kaiserslautern 1. FC Kaiserslautern, FC Bayern München Hannover 96, 1. FC Kaiserslautern Bayer 04 Leverkusen, 1. FC Nürnberg Hamburger SV, 1. FC Nürnberg 1. FC Köln, VfB Stuttgart Hannover 96, 1. FSV Mainz 05 FC Augsburg, Hertha BSC FC Augsburg, TSG 1899 Hoffenheim

SC Freiburg, 1. FC Kaiserslautern -

TSG 1899 Hoffenheim, FC Bayern München

Hannover 96, Borussia Mönchengladbach

Hertha BSC, SV Werder Bremen

Nur noch **10** Mal 2. Spiel an Wochenende

1. FC Kaiserslautern, VfB Stuttgart

FC Augsburg, SV Werder Bremen Borussia Dortmund, 1. FC Köln TSG 1899 Hoffenheim, FC Schalke 04 FC Augsburg, Borussia Dortmund Borussia Dortmund, Bayer 04 Leverkusen TSG 1899 Hoffenheim, VfB Stuttgart FC Augsburg, SC Freiburg Borussia Dortmund, 1. FSV Mainz 05 TSG 1899 Hoffenheim, VfL Wolfsburg FC Augsburg, Hamburger SV Borussia Dortmund, Borussia Mönchengladbach 1. FC Kaiserslautern, 1. FC Köln FC Augsburg, Hannover 96 Borussia Dortmund, FC Bayern München 1. FC Kaiserslautern, Bayer 04 Leverkusen FC Augsburg, TSG 1899 Hoffenheim Borussia Dortmund, 1. FC Nürnberg 1. FC Kaiserslautern, 1. FSV Mainz 05 FC Augsburg, 1. FC Kaiserslautern Borussia Dortmund, FC Schalke 04 1. FC Kaiserslautern, Borussia Mönchengladbach FC Augsburg, 1. FC Köln Borussia Dortmund, VfB Stuttgart 1. FC Kaiserslautern, FC Bayern München FC Augsburg, Bayer 04 Leverkusen Borussia Dortmund, VfL Wolfsburg 1. FC Kaiserslautern, 1. FC Nürnberg FC Augsburg, 1, FSV Mainz 05 SC Freiburg, Hamburger SV 1. FC Kaiserslautern, FC Schalke 04 FC Augsburg, Borussia Mönchengladbach SC Freiburg, Hannover 96 1. FC Kaiserslautern, VfB Stuttgart FC Augsburg, FC Bayern München SC Freiburg, TSG 1899 Hoffenheim 1. FC Kaiserslautern, VfL Wolfsburg FC Augsburg, 1. FC Nürnberg SC Freiburg, 1. FC Kaiserslautern 1. FC Köln, Bayer 04 Leverkusen FC Augsburg, FC Schalke 04 SC Freiburg, 1. FC Köln 1. FC Köln, 1. FSV Mainz 05 FC Augsburg, VfB Stuttgart SC Freiburg, Bayer 04 Leverkusen 1. FC Köln, Borussia Mönchengladbach FC Augsburg, VfL Wolfsburg SC Freiburg, 1. FSV Mainz 05 1. FC Köln, FC Bayern München SC Freiburg, Borussia Mönchengladbach Hertha BSC, SV Werder Bremen 1. FC Köln, 1. FC Nürnberg Hertha BSC, Borussia Dortmund SC Freiburg, FC Bayern München 1. FC Köln, FC Schalke 04 Hertha BSC, SC Freiburg SC Freiburg, 1. FC Nürnberg 1. FC Köln, VfB Stuttgart Hertha BSC, Hamburger SV SC Freiburg, FC Schalke 04 1. FC Köln, VfL Wolfsburg Hertha BSC, Hannover 96 SC Freiburg, VfB Stuttgart Bayer 04 Leverkusen, 1. FSV Mainz 05 Hertha BSC, TSG 1899 Hoffenheim SC Freiburg, VfL Wolfsburg Bayer 04 Leverkusen, Borussia Mönchengladbach Hertha BSC, 1, FC Kaiserslautern Hamburger SV, Hannover 96 Bayer 04 Leverkusen, FC Bayern München Hertha BSC 1 FC Köln Hamburger SV, TSG 1899 Hoffenheim Bayer 04 Leverkusen, 1. FC Nürnberg Hertha BSC, Bayer 04 Leverkusen Hamburger SV, 1. FC Kaiserslautern Bayer 04 Leverkusen, FC Schalke 04 Hertha BSC, 1. FSV Mainz 05 Hamburger SV, 1. FC Köln Bayer 04 Leverkusen, VfB Stuttgart Hertha BSC, Borussia Mönchengladbach Hamburger SV, Bayer 04 Leverkusen Bayer 04 Leverkusen, VfL Wolfsburg Hertha BSC, FC Bayern München Hamburger SV, 1. FSV Mainz 05 1. FSV Mainz 05, Borussia Mönchengladbach Hertha BSC, 1. FC Nürnberg Hamburger SV, Borussia Mönchengladbach 1. FSV Mainz 05, FC Bayern München Hertha BSC, FC Schalke 04 Hamburger SV, FC Bayern München 1. FSV Mainz 05, 1. FC Nürnberg Hertha BSC, VfB Stuttgart Hamburger SV, 1. FC Nürnberg 1. FSV Mainz 05, FC Schalke 04 Hertha BSC, VfL Wolfsburg Hamburger SV, FC Schalke 04 1. FSV Mainz 05, VfB Stuttgart SV Werder Bremen, Borussia Dortmund Hamburger SV, VfB Stuttgart 1. FSV Mainz 05, VfL Wolfsburg SV Werder Bremen, SC Freiburg Hamburger SV, VfL Wolfsburg Borussia Mönchengladbach, FC Bayern München Hannover 96, TSG 1899 Hoffenheim SV Werder Bremen, Hamburger SV Borussia Mönchengladbach, 1, FC Nürnberg SV Werder Bremen, Hannover 96 Hannover 96, 1. FC Kaiserslautern Borussia Mönchengladbach, FC Schalke 04 SV Werder Bremen, TSG 1899 Hoffenheim Hannover 96, 1, FC Köln Borussia Mönchengladbach, VfB Stuttgart SV Werder Bremen, 1, FC Kaiserslautern Hannover 96, Bayer 04 Leverkusen Borussia Mönchengladbach, VfL Wolfsburg SV Werder Bremen, 1. FC Köln Hannover 96, 1. FSV Mainz 05 FC Bayern München, 1. FC Nürnberg SV Werder Bremen, Bayer 04 Leverkusen Hannover 96, Borussia Mönchengladbach FC Bayern München, FC Schalke 04 SV Werder Bremen, 1. FSV Mainz 05 Hannover 96, FC Bayern München FC Bayern München, VfB Stuttgart SV Werder Bremen, Borussia Mönchengladbach Hannover 96, 1, FC Nürnberg FC Bayern München, VfL Wolfsburg SV Werder Bremen, FC Bayern München Hannover 96, FC Schalke 04 1. FC Nürnberg, FC Schalke 04 SV Werder Bremen, 1. FC Nürnberg Hannover 96, VfB Stuttgart 1. FC Nürnberg, VfB Stuttgart SV Werder Bremen, FC Schalke 04 Hannover 96, VfL Wolfsburg 1. FC Nürnberg, VfL Wolfsburg SV Werder Bremen, VfB Stuttgart TSG 1899 Hoffenheim, 1. FC Kaiserslautern FC Schalke 04, VfB Stuttgart SV Werder Bremen, VfI, Wolfsburg TSG 1899 Hoffenheim, 1, FC Köln FC Schalke 04, VfL Wolfsburg Borussia Dortmund, SC Freiburg TSG 1899 Hoffenheim, Bayer 04 Leverkusen VfB Stuttgart, VfL Wolfsburg Borussia Dortmund, Hamburger SV TSG 1899 Hoffenheim, 1, FSV Mainz 05 Borussia Dortmund, Hannover 96 TSG 1899 Hoffenheim, Borussia Mönchengladbach Borussia Dortmund, TSG 1899 Hoffenheim TSG 1899 Hoffenheim, FC Bayern München

Borussia Dortmund, 1, FC Kaiserslautern

TSG 1899 Hoffenheim, 1, FC Nürnberg

FC Augsburg, Hertha BSC

110 Mal muss Team an einem Wochenende erneut spielen!