

**Tutorial** 

# WM Spielplan mit Excel selbst erstellen



Automatische Gruppentabellen

Berücksichtigung aller FIFA-Regeln einschließlich Fair-Play und Losentscheid

Automatische Zuordnung der Teams in der KO-Phase

Wahl der Landessprache

Wahl der Zeitzone

Tabellen der Direkt-Vergleiche

Warnanzeige bei nicht geklärter Reihenfolge in einer Gruppe

https://hermann-baum.de/excel/WorldCup/de/

## Inhaltsverzeichnis

Zielse	Zielsetzung										
1 Str	uktur des Spielplans										
2 Au	swahl der Sprache										
3 Au	swahl der Zeitzone										
4 Gru	ppeneinteilung und Eintragen der Begegnungen (Matches)										
4.1	Gruppeneinteilung										
4.2	Begegnungen (Matches)										
4.3	Anstoßzeiten										
4.4	Austragungsorte										
5 Gru	ippenspiele										
5.1	Formeln für die Spiele	14									
5.2	Bedingte Formatierungen										
6 Fai	r-Play und Los										
7 Bei	echnung der Gruppentabellen										
7.1	Übertragung der Spielergebnisse										
7.2	Rangliste – Teil 1										
7.3	Das Tabellenblatt Factors	21									
7.4	Rangliste – Teil 2										
7.5	Direkter Vergleich dreier Mannschaften										
7.6	Direkter Vergleich zweier Mannschaften										
7.7	Rangliste – Teil 3										
7.8	Gruppentabelle auf dem Spielplan										
8 KO	Phase										
8.1	Achtelfinale										
8.2	Viertelfinale, Halbfinale und Finale										
8.3	Hinweis bei Eingabe eines unzulässigen Spielergebnisses										
9 Op	tional: Die Sache mit dem roten Punkt										
9.1	Der rote Punkt										
9.2	Die Meldung										
10 C	ptional: Zusätzliche Übersicht über die direkten Vergleiche										
10.1	Sichtbarer Bereich – Teil 1										
10.2	Ausgeblendeter Bereich										
10.3	Sichtbarer Bereich – Teil 2										
11 A	npassung des Spielplans nach der Gruppenauslosung										
Spielp	Spielplan für das nächste WM-Turnier in 2026										
Quell	Quellen										

## Zielsetzung

Der Excel-Spielplan soll folgende Fähigkeiten haben:

## 1. Automatische Aktualisierung der Gruppentabelle

Nach jedem Eintrag eines Spielergebnisses wird die Gruppentabelle automatisch aktualisiert. Alle Regeln der FIFA werden berücksichtigt einschließlich Fair-Play und Los.

## 2. Automatische Zuordnung der Mannschaften in der KO-Runde

Die Vorgaben der FIFA für die Begegnungen im Achtelfinale und im Viertelfinale und Finale werden eingearbeitet.

## 3. Mehrsprachigkeit

Die Mannschaftsnamen und alle kleinen und großen Überschriften werden in den Sprachen englisch, spanisch, italienisch, französisch und deutsch angezeigt. Zusätzlich können Übersetzungen in der eigenen Landessprache hinzugefügt werden.

## 4. Wahl der Zeitzone

Alle Zeitzonen der Erde können in einem Auswahlfeld gewählt werden, so dass Datum und Uhrzeit der Spiele in der eigenen lokalen Zeit angezeigt werden.

## 5. Farbige Hervorhebung der Spiele des aktuellen Tages

Das Datum der Spiele, die am heutigen Tag stattfinden, wird farbig hervorgehoben.

## 6. Farbige Hervorhebung fehlender Einträge

Haben Spiele in den vergangenen Tagen bereits stattgefunden und sind noch keine Ergebnisse eingetragen, werden die Eingabefelder farbig hervorgehoben.

## 7. Hinweis, wenn in der KO-Phase ein unzulässiges Unentschieden eingetragen wurde

Die Spiele in der KO-Phase werden in jedem Fall spätestens durch ein Elfmeterschießen entschieden. Wird sowohl für das Spielergebnis als auch für das Elfmeterschießen ein Unentschieden eingetragen, erscheint ein entsprechender Hinweis unter den Eingabefeldern.

## 8. Anzeige aller direkten Vergleiche in der Gruppenphase

Wenn am Ende der Gruppenphase zwei oder drei Mannschaften in Punkten, Tordifferenz und erzielten Toren einen Gleichstand haben, findet ein direkter Vergleich statt, in dem nur die Spiele dieser Mannschaften gegeneinander berücksichtigt werden. Diese Auswertungen werden auf einem extra Tabellenblatt dargestellt.

## 9. Vereinfachte Anpassung an zukünftige Weltmeisterschaften

Die Formeln werden so flexibel gehalten, dass man bei der Anpassung an die nächste Weltmeisterschaft viel Arbeit sparen kann. Bei der nächsten WM 2026 in USA/Kanada/Mexiko wird es statt 8 Vierergruppen 16 Dreiergruppen und ein zusätzliches Sechzehntelfinale geben.

Auf den Einsatz der **Programmiersprache VBA** (Visual Basic for Applications) wird verzichtet, weil dann der Spielplan nur noch mit Microsoft Excel aufgerufen werden kann. Außerdem ist die Mehrzahl der Excel-Fans wohl eher mit Formeln vertraut als mit VBA.

## **1** Struktur des Spielplans

Im ersten Schritt erstellen wir die Schablone für den Spielplan. Alle Felder bleiben erst einmal leer, weil sie später eine Formel enthalten, die je nach gewählter Sprache den sprachabhängigen Inhalt einfügt. Dieses erste Tabellenblatt nennen wir **"World Cup"**. Es sieht so aus:



Die Eintragungen, die hier schon zu sehen sind, dienen nur zur Illustration. Sie werden später durch Formeln ersetzt.

Die Spalten ab Spalte Z und die Zeilen ab Zeile 98 werden ausgeblendet.

Wer diesen Schritt überspringen möchte, findet das fertige Ergebnis in der Datei "WCup\_Tut\_1.xlsx".

## 2 Auswahl der Sprache

Bevor irgendwo Eintragungen gemacht werden können, brauchen wir ein Tabellenblatt mit den Übersetzungen aller Mannschaftsnamen und aller Beschriftungen in die verschiedenen Landessprachen. Wir erzeugen deshalb ein neues Tabellenblatt mit dem Namen "**Language**". Die Abbildung auf den nächsten beiden Seiten zeigt das Aussehen dieses Tabellenblatts.

Es enthält die ersten 80 Nationen der FIFA Weltrangliste (Stand März 2022). Für eine bestimmte Gruppe (z. B. Gruppe A) wählen wir dann später vier Nationen aus, indem wir in die Gruppentabelle vier der laufenden Nummern eintragen, z. B. 51 für Katar, 1 für Brasilien, 16 für Kroatien und 30 für Nigeria (siehe Kap. 4.1). So haben wir maximale Flexibilität auch für zukünftige Spielpläne.

In der Spalte "my language" kann ein Benutzer alle Übersetzungen in seiner eigenen Muttersprache eintragen und hat dann einen Spielplan komplett in seiner Muttersprache.

Wer sich die Arbeit für das Erstellen dieses Tabellenblatts ersparen möchte, findet das fertige Ergebnis in der Datei "WCup\_Tut\_2.xlsx".

Im Folgenden wird beschrieben, wie dieses Excel-Blatt erstellt wird und wie es funktioniert.

Zuerst müssen in den Spalten B, D, F, G, H, I, J und K alle Texte eingetragen werden.

Die Spalte D wird eine wichtige Rolle spielen - siehe Kapitel 4.

In der Zelle N1 wird ein Auswahlfeld eingerichtet: Menü "Daten  $\rightarrow$  Datenüberprüfung".

Datenüberprüfung	?	×
Einstellungen Eingabemeldung Fehlermeldung Gültigkeitskriterien Zulassen:		
Liste     Image: Constraint of the second seco		
Quelle: =\$B\$3:\$B\$9		
Anderungen auf alle Zellen mit den gleichen Einstellungen an	wenden	chan
Alle Joschen OK	Abbre	cnen

Wir wählen die Option "Liste" aus. Als Quelle für die Listenelemente geben wir den Bereich **\$B\$3:\$B\$9** an. In diesem Bereich tragen wir die Sprachen ein: "english, spanish, italian, ...".

Nun geht es los mit den ersten Formeln. In die Zelle C3 tragen wir die Formel =WENN(\$N\$1=B3;1;0) ein. Das bedeutet: wenn in der Zelle N1 die Sprache "english" ausgewählt wurde, erscheint in C3 eine 1, ansonsten eine 0. Diese Formel kopieren wir nun nach unten bis zur Zelle C9 (mit der Maus auf die untere rechte Ecke gehen, bis sich der Mauszeiger in ein kleines schwarzes Kreuz verwandelt, dann bei gedrückter linker Maustaste nach unten ziehen).

4	A B	С		D	E	F	G	Н	I.	J	к	L	м	N	0
			up	.ast date:			Wa	ahl der Sprac	he			Hier klicken und Sprac wähle	he en:	german	<b>~</b> <del>(</del>
	onglich	0	31.0 E	13.2022											
t	spanish	0	ra	ank		english	spanish	italian	french	german	dutch	my language			
	italian	0		1	Brasilien	Brazil	Brasil	Brasile	Brésil	Brasilien	Brazilië				
ł	german	0		2 3	Belgien Frankreich	Belgium France	Bélgica Francia	Belgio Francia	Belgique France	Belgien Frankreich	België Frankrijk				
	dutch	0		4	Argentinien	Argentina	Argentina	Argentina	Argentine	Argentinien	Argentinië				
)	my langu	age 0		5	England Italien	England Italy	Inglaterra Italia	Inghilterra Italia	Angleterre Italie	England Italien	Engeland Italië				
L				7	Spanien	Spain	España	Spagna	Espagne	Spanien	Spanje				
2				8	Portugal Mexiko	Portugal Mexico	Portugal México	Portogallo Messico	Portugal Mexique	Portugal Mexiko	Portugal Mexico				
1				10	Niederlande	Netherlands	Países Bajos	Paesi Bassi	Pays-Bas	Niederlande	Nederland				
5				11	Dänemark Deutsebland	Denmark	Dinamarca	Danimarca	Danemark	Dänemark	Denemarken				
7				12	Uruguay	Uruguay	Uruguay	Uruguay	Uruguay	Uruguay	Uruguay				
8				14	Schweiz	Switzerland	Suiza	Svizzera	Suisse	Schweiz	Zwitserland				
)				15 16	USA Kroatien	Croatia	Croacia	Croazia	Croatie	Kroatien	USA Kroatië				
L				17	Kolumbien	Colombia	Colombia	Colombia	Colombie	Kolumbien	Colombia				
2				18 19	Wales Schweden	Wales Sweden	Gales	Galles	Pays de Galles Suède	Wales Schweden	Wales Zweden				
i				20	Senegal	Senegal	Senegal	Senegal	Sénégal	Senegal	Senegal				
5				21	Iran	IR Iran	Iran Ború	Iran Borù	L'Iran Rérou	Iran	Iran				
7				23	Japan	Japan	Japón	Giappone	Japon	Japan	Japan				
3			-	24	Marokko	Morocco	Marruecos	Marocco	Maroc	Marokko	Marokko				
)				26	Polen	Poland	Polonia	Polonia	Pologne	Polen	Polen				
L				27	Ukraine	Ukraine	Ucrania	Ucraina	Ukraine	Ukraine	Oekraïne				
3				28 29	Südkorea	South Korea	Corea del Sur	Corea del Sud	Corée du Sud	Südkorea	Zuid-Korea		$\vdash$		
				30	Nigeria	Nigeria	Nigeria	Nigeria	Nigeria	Nigeria	Nigeria				
5				31 32	Losta Rica Ägypten	Costa Rica Egypt	Costa Rica Egipto	Costa Rica Egitto	Costa Rica Egypte	Costa Rica Ägypten	Costa Rica Egypte		$\vdash$		
7				33	Tschechien	Czechia	Rep. Checa	Rep. Ceca	Rép. tchèque	Tschechien	Tsjechië				
3				34	Osterreich Tunesien	Austria	Austria Túnez	Austria	Autriche Tunisie	Österreich Tunesien	Oostenrijk Tunesië		$\vdash$		
)				36	Russland	Russia	Rusia	Russia	Russie	Russland	Rusland				
				37	Kamerun Kanada	Cameroon Canada	Camerún Canadá	Camerun Canada	Cameroun	Kamerun	Kameroen		-		
3				39	Schottland	Scotland	Escocia	Scozia	Écosse	Schottland	Schotland				
•				40	Ungarn	Hungary	Hungría	Ungheria Noprogia	Hongrie	Ungarn	Hongarije				
5				41 42	Norwegen Australien	Australia	Noruega Australia	Norvegia Australia	Australie	Australien	Australië		$\vdash$		
7				43	Türkei	Turkey	Turquía	Turchia	Turquie	Türkei	Turkije				
3				44 . 45	Algerien Slowakei	Algeria Slovakia	Argelia Eslovaguia	Algeria Slovacchia	Algérie Slovaquie	Algerien Slowakei	Algerije Slowakije		$\vdash$		
5				46	Ecuador	Ecuador	Ecuador	Ecuador	Équateur	Ecuador	Ecuador				
L			-	47	Irland Rumänion	Ireland	Irlanda	Irlanda	Irlande	Irland	Ierland Reemonië				
-				40	Saudi-Arabien	Saudi Arabia	Arabia Saudita	Arabia Saudita	Arabie Saoudite	Saudi-Arabien	Saudie-Arabië				
1				50	Paraguay	Paraguay	Paraguay	Paraguay	Paraguay	Paraguay	Paraguay				
5				51 52	Katar Mali	Qatar Mali	Qatar Mali	Qatar Mali	Qatar Mali	Mali	Mali				
7				53	Elfenbeinküste	Ivory Coast	Costa de Marfil	Costa d'Avorio	Côte d'Ivoire	Elfenbeinküste	Ivoorkust				
3				54 55	Nordirland Griechenland	Northern Ireland Greece	Irlanda del Norte Grecia	Irlanda del Nord Grecia	Irlande du Nord Grèce	Nordirland Griechenland	Noord-Ierland Griekenland				
5				56	Burkina Faso	Burkina Faso	Burkina Faso	Burkina Faso	Burkina Faso	Burkina Faso	Burkina Faso				
L				57	Finnland	Finland	Finlandia	Finlandia	Finlande	Finnland	Finland				
3			1	59	Bosnien/Herzeg.	Bosnia a. Herzeg.	Bosnia y Herzeg.	Bosnia ed Erzeg.	Bosnie-Herzég.	Bosnien/Herzeg.	Bosnië/Herzegow.				
1				60	Ghana	Ghana	Ghana	Ghana	Ghana	Ghana	Ghana				
5				61 62	Panama Nordmazedonien	Panama North Macedonia	Panama Macedonia Norte	Panama Nord Macedonia	Panama Macédoine Nord	Panama Nordmazedonien	Panama Noord-Macedonië				
7				63	Island	Iceland	Islandia	Islanda	Islande	Island	IJsland				
3				64 65	Jamaika Slowenien	Jamaica Slovenia	Jamaica Eslovenia	Giamaica	Jamaïque Slovénie	Jamaika Slowenien	Jamaica Slovenië				
5				66	Albanien	Albania	Albania	Albania	Albanie	Albanien	Albanië				
L				67	Kongo Vor Arab Emirato	Congo	Congo Emiratos ás Un	Congo Emirati Ar Un	Congo	Kongo	Congo				
3				69	Südafrika	South Africa	Sudáfrica	Sudafrica	Afrique du Sud	Südafrika	Zuid-Afrika				
1				70	Montenegro	Montenegro	Montenegro	Montenegro	Monténégro	Montenegro	Montenegro				
5				72 73	Irak Bulgarien	Bulgaria	Bulgaria	Bulgaria	Bulgarie	Bulgarien	Bulgarije				
7				76	Israel	Israel	Israel	Israele	Israël	Israel	Israël				
5				77 78	China Bolivien	China Bolivia	China Bolivia	Cina Bolivia	Chine Bolivie	Bolivien	China Bolivië				
)				82	Honduras	Honduras	Honduras	Honduras	Honduras	Honduras	Honduras				
2				89 92	Bahrain Armenien	Bahrain Armenia	Bahrein Armenia	Bahrain Armenia	Bahreïn Arménie	Bahrain Armenien	Bahrein Armenië		$\vdash$		
8				93	Weißrussland	Belarus	Bielorrusia	Bielorussia	Bélarus	Weißrussland	Wit-Rusland				
1 ;					Usbekistan Haiti	Uzbekistan Haiti	Uzbekistán Haití	Uzbekistan Haiti	Ouzbékistan Haiti	Usbekistan Haiti	Oezbekistan Haiti				
5					El Salvador	El Salvador	El Salvador	El Salvador	El Salvador	El Salvador	El Salvador				
7					Oman	Oman	Omán Kosovo	Oman	Oman	Oman	Oman				
)					Georgien	Georgia	Georgia	Georgia	Géorgie	Georgien	Georgië				
			1	99	Neuseeland	New Zealand	Nueva Zelanda	Nuova Zelanda	Nouvelle-Zélande	Neuseeland Diavoff UEEA	Nieuw-Zeeland		$\vdash$		
2			1	102	Playoff Int. 1	Playoff Int. 1	Playoff Int. 1	Playoff Int. 1	Playoff Int. 1	Playoff Int. 1	Playoff Int. 1				
			1	103	Playoff Int. 2	Playoff Int. 2	Playoff Int. 2	Playoff Int. 2	Playoff Int. 2	Playoff Int. 2	Playoff Int. 2		$\vdash$		
			F		0										
			Ve	enue		Venues									
7			1	no.	Al Bavt	AlBayt	Al Bavt	Al Bavt	Al Bayt	Al Bavt	Al Bavt		$\vdash$		
3				2	Khalifa Internat.	Khalifa Internat.	Khalifa Internat.	Khalifa Internat.	Khalifa Internat.	Khalifa Internat.	Khalifa Internat.				
9				3 .	Al Thumama Abmad Bin Ali	Al Thumama Abmad Bin Ali	Al Thumama Abmad Bin Ali	Al Thumama Abmad Bin Ali	Al Thumama Abmad Bin Ali	Al Thumama Abmad Bin Ali	Al Thumama Abmad Bin Ali				
1				5	Lusail	Lusail	Lusail	Lusail	Lusail	Lusail	Lusail				
2				6	Stadion 974	Stadium 974	Estadio 974	Stadio 974	Stade 974	Stadion 974	Stadion 974				
4				8	Al Janoub	Al Janoub	Al Janoub	Al Janoub	Al Janoub	Al Janoub	Al Janoub				
5			T	9	0										
0 7				10 11	0 0								$\vdash$		
8				12	0										
9				13 14	0								$\vdash$		
1				15	0										
2				16	0										
3						<b>T</b> :41							$\vdash$		
4						lities									
5					ww 2022 in Katar	World Cup 2022 in Qatar	en Qatar	wondiali 2022 in Qatar	coupe du monde 2022 au Qatar	WM 2022 in Katar	WK voetbal 2022 - Qatar				
1					Direkte Vergleiche	Direct comparisons	Comparaciones	Confronti diretti	Comparaisons directes	Direkte Vergleiche	Onderscheidend				
6				_	Fair-Play und	Fair play and drawing	directas Fair-play et tirage au	Fair play e sorteggio	Fair-play et tirage au	Fair-Play und	vergelijk Fair-Play en loting		$\vdash$		
7					Losentscheid	lots	sort		sort	Losentscheid	.,				
8					Wahl der Zeitzone	Choose time zone	Selección de zona horaria	Selezione del fuso orario	Choix du fuseau horaire	Wahl der Zeitzone	Kies tijdzone				
9					Spiele	Matches	Partidos	Partite	Matchs	Spiele	Wedstrijden				
0					Wahl der Sprache	Choose language	Elección de la lengua	Scelta della lingua	Choix de langue	Wahl der Sprache	Kies taal				

A	B	C	D	E	F	G	н	I. I.	J	к	L	M	N	0
					Cantions									
123				0	captions									
124				Gruppe	Group	Grupo	Gruppo	Groupe	Gruppe	Groep				
125				PKt.	Pts.	Pt.	Pt.	Pt.	Pkt.	Ptn.				
126					GD	Dif.	Diff.	Diff.	TD	DS				
127				lore	Goals	Goles	Gol	Buts	Tore	Doelpunten				
128				Pkt. Tore	Pts. Goals	Pt. Goles	Pt. Gol	Pt. Buts	Pkt. Tore	Ptn. Doelp.				
129				Total	Total	Total	Totale	Total	Total	Totaal				
130				Fair-Play/Los	Fair Play/Lot	Fair Play/Sort.	Fair Play/Sort.	Fair-Play/Sort	Fair-Play/Los	Fair Play/Loting				
131				Nicht klar	Not clear	No es claro	Non chiaro	Pas clair	Nicht klar	Niet duidelijk				
132				Dir. Vergl.(2)	Dir. Conp.(2)	Comp. dir.(2)	Confr. dir.(2)	Comp. dir.(2)	Dir. Vergl.(2)	Dir. Vergl.(2)				
133				Dir. Vergl.(3)	Dir. Comp.(3)	Comp. dir.(3)	Confr. dir.(3)	Comp. dir.(3)	Dir. Vergl.(3)	Dir. Vergl.(3)				
134				Schlusstabelle	Final table	Mesa final	Tavolo finale	Tableau final	Schlusstabelle	Eindstand groep				
135				Weltmeister 2022:	World Champion 2022:	Campeón del Mundo 20	Campione del mondo 20	Champion du monde 20	Weltmeister 2022:	Wereldkampioen 2022:				
136			1	Achtelfinale 1	Round of 16 - 1	Octavos de final 1	Ottavi di finale 1	huitièmes de finale 1	Achtelfinale 1	Achtste finale 1				
137			2	Achtelfinale 2	Round of 16 - 2	Octavos de final 2	Ottavi di finale 2	huitièmes de finale 2	Achtelfinale 2	Achtste finale 2				
138			3	Achtelfinale 3	Round of 16 - 3	Octavos de final 3	Ottavi di finale 3	huitièmes de finale 3	Achtelfinale 3	Achtste finale 3				
139			4	Achtelfinale 4	Round of 16 - 4	Octavos de final 4	Ottavi di finale 4	huitièmes de finale 4	Achtelfinale 4	Achtste finale 4				
140			5	Achtelfinale 5	Round of 16 - 5	Octavos de final 5	Ottavi di finale 5	huitièmes de finale 5	Achtelfinale 5	Achtste finale 5				
141			6	Achtelfinale 6	Round of 16 - 6	Octavos de final 6	Ottavi di finale 6	huitièmes de finale 6	Achtelfinale 6	Achtste finale 6				
142			7	Achtelfinale 7	Round of 16 - 7	Octavos de final 7	Ottavi di finale 7	huitièmes de finale 7	Achtelfinale 7	Achtste finale 7				
143			8	Achtelfinale 8	Round of 16 - 8	Octavos de final 8	Ottavi di finale 8	huitièmes de finale 8	Achtelfinale 8	Achtste finale 8				
144			1	Viertelfinale 1	Quarter final 1	Cuartos de final 1	Quarti di finale 1	Quarts de finale 1	Viertelfinale 1	Kwart finale 1				
145			2	Viertelfinale 2	Quarter final 2	Cuartos de final 2	Quarti di finale 2	Quarts de finale 2	Viertelfinale 2	Kwart finale 2				
146			3	Viertelfinale 3	Quarter final 3	Cuartos de final 3	Quarti di finale 3	Quarts de finale 3	Viertelfinale 3	Kwart finale 3				
147			4	Viertelfinale 4	Quarter final 4	Cuartos de final 4	Quarti di finale 4	Quarts de finale 4	Viertelfinale 4	Kwart finale 4				
1/18			,	Halbfinale 1	Semi-Final 1	Semifinales 1	Semifinali 1	Demi-finales 1	Halbfinale 1	Halve finale 1				
140				Halbfinale 2	Semi-Final 1	Semifinales 1	Semifinali 2	Demi-finales 1	Halbfinale 2	Halve finale 2				
145				Drittor Blatz	Third place	Torror lugar	Torto porto	Troisiòmo placo	Drittor Diatz	Dordo plaate				
151				Diritlei Fidiz	Final	Final	Finalo	Final	Einele	Cinalo				
151				Pinale	Persus	Pillel	Pinale	Prime	Pinale	Pagus				
152				Elfmotorschießen	Donalty choot out	Tiro do popolític	Tiro di rigoroj	Tirs au but i	ElfmotorcobioRonu	Donaltion				
154				cimeterschießen.	Penalty shoot-out.	nio de penaid.	nio di figore.	TITS au Dut .	enneterschießen.	Penalues.				
134				0										
155					Message									
156				Gruppen mit Fair-Play- Wertung oder Losentscheid:	Groups with fair play valuation or drawing lots:	Grupos con valoración de fair play o sorteo:	Gruppi con valutazione fair play o sorteggio:	Groupes avec valorisation fair-play ou tirage au sort :	Gruppen mit Fair-Play- Wertung oder Losentscheid:	Groepen met Fair-Play score of geloot:				
157				Die Platzierung ist in allen Gruppen geklärt.	The placement has been clarified in all groups.	La ubicación se ha aclarado en todos los grupos.	Il posizionamento è stato chiarito in tutti i gruppi.	Le placement a été clarifié dans tous les groupes.	Die Platzierung ist in allen Gruppen geklärt.	De rangschikking is verduidelijkt in alle groepen.				
158				und	and	у	e	et	und	en				
150				Unzulässiges Ergebnis!	Invalid result!	Resultado no válido!	Risultato non valido	Résultat invalide !	Unzulässiges Ergehnis!	Ongeldig resultaat!				
159				Entscheidet bei zwei Mannschaften die Fair-	In the case of two teams, if the fair play	En el caso de dos equipos, si la	Nel caso di due squadre, se la	Dans le cas de deux équipes, si le	Entscheidet bei zwei Mannschaften die Fair-	In het geval van twee teams, als door				
160				Los über die bessere Platzierung in der Gruppe, so wird hier für die bessere Mannschaft eine "1" eingetragen.	lottery decides on the better placement in the group, a "1" is entered here for the better team.	limpio o la lotería deciden la mejor ubicación en el grupo, aquí se ingresa un "1" para el mejor equipo.	play o la lotteria decidono il miglior plazzamento nel girone, qui viene inserito un "1" per la squadra migliore.	ou la loterie décide du meilleur placement dans le groupe, un "1" est inscrit ici pour la meilleure équipe.	Los über die bessere Platzierung in der Gruppe, so wird hier für die bessere Mannschaft eine "1" eingetragen.	of loting bepaald wordt voor de betere kwalificatie in de groep, wordt hier een '1' geplaatst voor het betere team.				
161				Hier klicken und Zeitzone wählen:	choose time zone:	la zona horaria:	fuso orario:	Selectionnez le fuseau horaire :	Zeitzone wählen:	tijdzone:				
162				Gastgeberlandes:	the host country:	del país anfitrión:	paese ospitante:	de l'hôte pays hôte :	Gastgeberlandes:	gastland:				
163				Hier klicken und Sprache wählen:	Click here and choose language:	Haga clic aquí y elija el idioma:	Clicca qui e scegli la lingua:	Cliquez ici et choisissez la langue :	Hier klicken und Sprache wählen:	Klik hier en kies de taal:				
164				:		+	+	+	4	:				
165				Bei Sommerzeit muss die Zeitzone entsprechend angepasst werden (z.B. UTC+2 statt UTC+1)	For daylight saving time, the time zone must be adjusted accordingly (e.g. UTC+2 instead of UTC+1)	Para el horario de verano, la zona horaria debe ajustarse en consecuencia (por ejemplo, UTC+2 en lugar de UTC+1)	Per l'ora legale, il fuso orario deve essere regolato di conseguenza (ad esempio UTC+2 invece di UTC+1)	Pour l'heure d'été, le fuseau horaire doit être ajusté en conséquence (par exemple, UTC+2 au lieu de UTC+1)	Bei Sommerzeit muss die Zeitzone entsprechend angepasst werden (z. B. UTC+2 statt UTC+1)	De tijdzone moet dienovereenkomstig worden aangepast voor de zomertijd (b.v. UTC+2 in plaats van UTC+1).				
165														
100				0										
167														

Jetzt erscheint eine 1 rechts von der Sprache, die im Feld **N1** ausgewählt wurde. Leider kann jemand jedoch auch die Zelle **N1** anklicken und dann die Taste "Entf" drücken. Dann ist gar keine Sprache ausgewählt. Für diesen Fall soll die Sprache "english" ausgewählt werden (Default-Wert).

Damit dies der Fall ist, ändern wir die Formel in Zelle C3:

#### =WENN(UND(\$N\$1<>B4;\$N\$1<>B5;\$N\$1<>B6;\$N\$1<>B7;\$N\$1<>B8;\$N\$1<>B9);1;0)

Das bedeutet: Wenn keine der anderen Sprachen ausgewählt ist, dann soll bei "english" eine 1 stehen.

In die Spalte E tragen wir nun Formeln ein, mit deren Hilfe die Texte der ausgewählten Sprache in die Spalte E kopiert werden. Wir beginnen mit der Zelle **E5**:

## =WENN(\$C\$3;F5;WENN(\$C\$4;G5;WENN(\$C\$5;H5;WENN(\$C\$6;I5;WENN(\$C\$7;J5;WENN(\$C\$8;K5; WENN(L5<>"";L5;F5)))))))

Die Formel beginnt mit **=WENN(\$C\$3;F5;...** Eigentlich müsste da stehen **=WENN(\$C\$3=1;F5;...** Wenn in **C3** eine 1 steht, soll der englische Text aus **F5** in die Spalte C kopiert werden. Da Excel eine 1 als WAHR ansieht und eine 0 als FALSCH, genügt es, für die Bedingung **WENN(\$C\$3;** zu schreiben.

Wenn in C3 eine 1 steht (C3 ist WAHR), wird in E5 der Text von F5 übernommen, andernfalls gibt es wieder eine WENN-Bedingung: WENN(\$C\$4;G5;... Wenn in C4 eine 1 steht, wird der spanische Text aus Zelle G5 nach E5 kopiert usw.

Wir kopieren die Formel in **E5** nach unten bis zur Zelle **E166**. In den Zeilen, wo keine Übersetzungen stattfinden, löschen wir die Formeln, also z. B. in **E95, E96, E114, E115**, … Wichtig sind die Dollarzeichen in der Formel: **\$C\$3** soll in der nächsten Zeile unverändert bleiben, aus **F5** soll jedoch **F6, F7**, usw. werden.

Die Hilfsspalten B, C und E können später ausgeblendet werden.

Als ersten Test verbinden wir auf dem Tabellenblatt "World Cup" die Zellen **E1** bis **U1** und tragen die Formel **=Language!\$E\$115** ein. Der Titel unseres Spielplans erscheint nun jeweils in der gewählten Landessprache.

Der aktuelle Stand des Spielplans ist in der Datei "WCup\_Tut\_2.xlsx" zu finden.

## 3 Auswahl der Zeitzone

Wir erstellen ein neues Tabellenblatt mit dem Namen "TimeZone".

	А	В	С	D	E	F	G	Н	I	J	К	L
1		Wa	ahl der	Zeitzor	ne		Hier klicken und Zeitzone wählen:	UTC + 1	<b>~</b> <del>(</del>			
2												
3												
4		-12	UTC - 12	IDLW	-0,5		Dei Commonsiture	li	and the second			
5		-11	UTC - 11		-0,5		Bei sommerzeit muss (	ale zeitzone entsp	orecnend		Zeitzone des	
6		-10	UTC - 10	HAST	-0,4		angepasst werden (z. E	. UTC+2 statt UTC-	+1)		Gastgeberlandes:	010+3
7		-9	UTC - 9	AKST	-0,4							
8		-8	UTC - 8	PST	-0,3							
9		-7	UTC - 7	MST	-0,3							
10		-6	UTC - 6	CST	-0,3							
11		-5	UTC - 5	EST	-0,2							
12		-4	UTC - 4	AST	-0,2							
13		-3,5	UTC - 3:30	NST	-0,1							
14		-3	UTC - 3		-0,1							
15		-2	UTC - 2		-0,1							
16		-1	UTC - 1		-0							
17		0	UTC	WET	0							
18		1	UTC+1	CET/WEST	0,04							
19		2	UTC + 2	EET/CEST	0,08							
20		3	UTC + 3	AST/EAT	0,13							
21		3,5	UTC + 3:30	IRT	0,15							
22		4	UTC+4		0,17							
23		4,5	UTC + 4:30		0,19							
24		5	UTC+5		0,21							
25		5,5	UTC + 5:30	IST	0,23							
26		5,75	UTC + 5:45		0,24							
27		6	UTC+6		0,25							
28		6,5	UTC + 6:30		0,27							
29		7	UTC + 7	ICT	0,29							
30		8	UTC + 8	CNST	0,33							
31		9	UTC+9	JST	0,38							
32		9,5	UTC + 9:30	ACST	0,4							
33		10	UTC + 10		0,42							
34		10,5	UTC + 10:30		0,44							
35		11	UTC + 11		0,46							
36		12	UTC + 12	IDLE/NZST	0,5							
37		12,75	UTC + 12:45		0,53							
38		13	UTC + 13		0,54							
39		14	UTC + 14		0,58							
40												

Wir tragen in die Zelle A1 die Formel =Language!\$E\$118 ein und verbinden die Zellen A1 bis F1.

In die Spalte C tragen wir die zur Zeit existierenden Zeitzonen ein. Wir beginnen mit der Zelle C4. In der Zelle H1 erzeugen wir ein Auswahlfeld, das genau diese Liste der Zeitzonen enthält (Bereich \$C\$4:\$C\$39). Die zusätzlichen Bezeichnungen in Spalte D sind nur Komfort und haben keine weitere Funktionalität.

Entscheidend für die Berechnungen von Datum und Zeit sind die Zahlen im Bereich **\$B\$4:\$B\$39**. Es sind die Verschiebungen in Stunden gegenüber der koordinierten Weltzeit UTC. Die Mitteleuropäische Zeit MEZ oder CET (Central European Time) zum Beispiel ist gleich UTC+1. Diese Zahlen werden nicht durch eine Formel erzeugt, sondern von Hand eingetragen.

Die Anstoßzeiten der einzelnen Spiele werden von der FIFA immer in Ortszeit angegeben. Damit dieser Spielplan auch für zukünftige Weltmeisterschaften einfach angepasst werden kann, verbinden wir die Zellen L5 und L6 und erzeugen hier dasselbe Auswahlfeld wie in H1. Hier soll die Zeitzone des Gastgeberlandes eingetragen werden. Die Spalten ab Spalte K werden später ausgeblendet.

Die Zeit in Katar ist UTC+3. Deshalb wählen wir in diesem zweiten Auswahlfeld die Zeitzone UTC+3 aus.

Wir werden diese Zeitzone in den Umrechnungsformeln für die verschiedenen Ortszeiten berücksichtigen. Auf diese Weise braucht man bei jeder Weltmeisterschaft nur die offiziellen Anstoßzeiten des Gastgeberlandes einzugeben und hier in dem zweiten Auswahlfeld die Zeitzone des Gastgeberlandes auszuwählen. Alles andere wird dann automatisch berechnet (siehe Kap. 4.2).

In der Spalte B stehen die Stundenverschiebungen in für uns lesbarer Form. Excel speichert bei seinen Datums- und Zeitformaten die Stunden in Bruchteilen eines Tages. Drei Stunden wären also 3/24 = 0,125.

Ein vollständiges Datum mit Uhrzeit (ein Zeitstempel) ist bei Excel nichts anderes als eine Dezimalzahl, die die Anzahl der Tage angibt, die seit dem 01.01.1900, 00:00 Uhr, vergangen sind. Vor dem Komma stehen die ganzen Tage, die Stellen hinter dem Komma geben den Bruchteil eines Tages an. Die Stellen hinter dem Komma enthalten also die Stunden, Minuten und Sekunden.

Wenn wir zu einem vollständigen Excel-Datum die Dezimalzahl 0,125 addieren, haben wir drei Stunden dazu addiert. Genau so etwas wollen wir ja beim Umrechnen in eine andere Zeitzone erreichen.

In die Zelle E4 tragen wir die Formel =\$B4/24 ein und kopieren sie nach unten bis E39. Damit haben wir für jede Zeitzone die entsprechende Dezimalzahl, die wir zu einer UTC-Zeit hinzuaddieren müssen.

Die Zellen **G4:I6** werden miteinander verbunden und wir tragen die Formel **=Language!\$E\$165** ein. In Zelle **G1** steht die Formel **=Language!\$E\$161** und in den verbundenen Zellen **K5:K6** die Formel **=Language!\$E\$162**.

Wir markieren die Zellen C4 und D4 und fügen eine bedingte Formatierung mit der Formel **=\$H\$1=\$C4** ein. Die ausgewählte Zeitzone soll grün eingefärbt sein. Die Formatierung wird mit "Format übertragen" auf alle Zeitzonen in den Spalten C und D übertragen.

Die Spalten B und E werden später ausgeblendet.

Der aktuelle Stand des Spielplans ist in der Datei "WCup\_Tut\_3.xlsx" zu finden.

## 4 Gruppeneinteilung und Eintragen der Begegnungen (Matches)

Der einfachste Weg wäre, die Begegnungen in den einzelnen Gruppen direkt auf dem Tabellenblatt "World Cup" einzutragen. Um ein Maximum an Flexibiliät zu erreichen und eine Anpassung des Spielplans für zukünftige Turniere möglichst bequem zu machen, werden wir zwei Zwischenschritte einbauen.

Im ersten Schritt nehmen wir auf einem extra Tabellenblatt mit dem Namen **"Groups**" die Gruppeneinteilung vor. Im zweiten Schritt erstellen wir auf einem Tabellenblatt mit dem Namen **"Matches**" eine Übersicht mit den 64 Begegnungen des Turniers. Die Übertragung auf das Tabellenblatt "World Cup" erfolgt dann automatisch mit Hilfe von Formeln.

## 4.1 Gruppeneinteilung

Wir erstellen ein neues Tabellenblatt mit dem Namen "Groups".

Auf dem Tabellenblatt "Language" sind bereits die Namen der Nationen in verschiedenen Sprachen vorhanden. Auf dem Tabellenblatt "Groups" soll nun die Gruppeneinteilung stattfinden.

1	А	В	С	D	E
1					
2			(	Groups	
3					
4		Team	Team	Namo	
5		Team	no.	Ndifie	
6				Α	
7		A1	51 Katar		
8		A2	46	Ecuador	
9		A3	20	Senegal	
10		A4	10	Niederlande	
11				В	
12		B1	5	England	
13		B2	21	Iran	
14		B3	15	USA	
15		B4	18	Wales	
16				С	
17		C1	4	Argentinien	
18		C2	49	Saudi-Arabien	
19		C3	9	Mexiko	
20		C4	26	Polen	
21				D	
22		D1	3	Frankreich	
23		D2	42	Australien	
24		D3	11	Dänemark	
25		D4	35	Tunesien	
26		_		E	
27		E1	7	Spanien	
28		E2	31	Costa Rica	
29		E3	12	Deutschland	
30		E4	23	Japan	
31				F	
32		F1	2	Belgien	
33		F2	38	Kanada	
34		F3	24	IVIAROKKO	
35		F4	16	kroatien	
36		<b>C1</b>	1	G	
37		G1	1	Brasilien	
38		G2	25	Serbien	
39		G3	14	Schweiz	
40		64	3/	Kamerun	
41		114		n Dertugel	
42		HI	8	Chana	
43		HZ U2	12	Uruguov	
44		H3	13	Südkoroa	
45		H4	29	Suukorea	
46					

In der Spalte B tragen wir die Abkürzungen A1, A2, … H4 ein. In die Spalte C tragen wir die Nummern aus der FIFA-Weltrangliste auf dem Tabellenblatt "Language" ein, also 51 für Katar, 46 für Ecuador, 20 für Senegal usw.

Bei einer neuen Gruppeneinteilung müssen einfach nur diese Nummern geändert werden.

Damit in Spalte D automatisch die zugehörigen Namen erscheinen, tragen wir in Zelle **D7** die folgende Formel ein: =SVERWEIS(\$C7;Language!\$D\$5:\$E\$94;2;0)

Die Funktion SVERWEIS hat vier Parameter.

## 1. Parameter: \$C7

Nach dem Inhalt von **C7** wird gesucht, in unserem Beispiel also nach "51".

## 2. Parameter: Language!\$D\$5:\$E\$94

Das ist der Bereich, in dem gesucht und gefunden wird. Die Suchspalte ist immer die erste Spalte ganz links.

## 3. Parameter: 2

Das Ergebnis soll in der zweiten Spalte gefunden werden.

## 4. Parameter: 0

Die "O" (oder auch "FALSCH") bewirkt, dass beim Suchen in der Suchspalte nur bei genauer Übereinstimmung gefunden wird. ►Ausführliche Erklärung der Funktion SVERWEIS

Die Formel schaut also in unserer FIFA-Weltrangliste nach, welcher Name zur Nummer 51 gehört und trägt diesen Namen in die Zelle D7 ein.

Wir kopieren die Formel nach unten bis zur Zelle D45.

## 4.2 Begegnungen (Matches)

Wir erstellen ein neues Tabellenblatt mit dem Namen "Matches" (siehe Abbildung nächste Seite).

#### Die Idee ist folgende:

Wir erstellen hier auf dem Tabellenblatt "Matches" eine Übersicht über alle 64 Spiele. Dabei numerieren wir die Spiele von 1 bis 64 durch. Diese Nummern werden in Spalte B eingetragen. Die Reihenfolge wird dabei von dem aktuellen Schema der FIFA für den Ablauf des Turniers bestimmt:

zuerst die Gruppenspiele A1-A2, A3-A4, B1-B2, B3-B4 usw., danach die KO-Spiele.



Auf dem Tabellenblatt "World Cup", unserem eigentlichen Spielplan, gibt es für jedes Spiel ein Kästchen mit Spielort, Datum, Teams und Ergebnis. Jedes dieser Kästchen bekommt links oben eine dieser Nummern, z. B. die Nr. 28. Die Formeln in dem Kästchen sorgen dann dafür, dass die Daten des Spiels Nr. 28 in dem Kästchen angezeigt werden.

Bei der Anpassung an eine neue WM können wir nun frei entscheiden, wo wir das Spiel Nr. 28 auf dem neuen Spielplan platzieren.

In die Spalten C und D des Tabellenblattes "Matches" übertragen wir zunächst die Teams nach dem aktuellen Ablaufschema der FIFA. Spiel Nr. 28 wäre also z. B. E1-E3, das heißt Mannschaft 1 der Gruppe E gegen Mannschaft 3 der Gruppe E.

In die Spalten I und J tragen wir nun nicht die Namen direkt ein, sondern eine Formel, die uns die Namen automatisch liefert. In der Zelle C4 steht A1. Wir müssen also für das Match Nr. 1 den Namen des ersten Teams auf dem Blatt "Groups" unter A1 nachschauen.

Diesen Namen finden wir in der Zelle Groups!D7.

Für ein solches Nachschlagen gibt es in Excel die Funktion **SVERWEIS**. Deshalb tragen wir auf dem Tabellenblatt "Matches" folgende Formel in die Zelle I4 ein: =**SVERWEIS(C4;Groups!\$B\$7:\$D\$45;3;0)** 

Wichtig ist, dass der erste Parameter keine Dollarzeichen enthält. Somit können wir diese Formel nach rechts und nach unten gleichzeitig kopieren. Wir gehen auf die rechte untere Ecke der Zelle I4, bis sich der Cursor in ein kleines schwarzes Kreuz verwandelt, und ziehen die Formel über den gesamten Bereich I4:J51. Jetzt erscheinen in diesem Bereich die Mannschaftsnamen in der aktuell gewählten Sprache.

	A B	С	D	E	F		G	н	I	J	К	
1						Spiel	е					
2												
-							Venue					
3	Match No.	Tea	ams	Date (local time host)	Date (my tim	ne)	no.	Venue	Team 1	Team 2	Order of headings	
4	1	A1	A2	So, 20.11.2022 19:00	So, 20.11.2022	17:00	1	Al Bayt	Katar	Ecuador		
5	2	A3	A4	Mo, 21.11.2022 19:00	Mo, 21.11.2022	17:00	3	Al Thumama	Senegal	Niederlande		
6	3	B1	B2	Mo, 21.11.2022 16:00	Mo, 21.11.2022	14:00	2	Khalifa Internat.	England	Iran		
7	4	B3	B4	Mo, 21.11.2022 22:00	Mo, 21.11.2022	20:00	4	Ahmad Bin Ali	USA	Wales		
8	5	DI	D2	DI, 22.11.2022 22:00	DI, 22.11.2022	20:00	8	Al Janoup	Prankreich	Australien		
10	7	C3	C4	Di, 22.11.2022 10:00	Di, 22.11.2022	17:00	6	Stadion 974	Mexiko	Polen		
11	8	C1	C2	Di, 22.11.2022 13:00	Di, 22.11.2022	11:00	5	Lusail	Argentinien	Saudi-Arabien		
12	9	F1	F2	Mi, 23.11.2022 22:00	Mi, 23.11.2022	20:00	4	Ahmad Bin Ali	Belgien	Kanada		
13	10	E1	E2	Mi, 23.11.2022 19:00	Mi, 23.11.2022	17:00	3	Al Thumama	Spanien	Costa Rica		
14	11	E3	E4	Mi, 23.11.2022 16:00	Mi, 23.11.2022	14:00	2	Khalifa Internat.	Deutschland	Japan		
15	12	F3 G2	F4 G4	MI, 23.11.2022 13:00	MI, 23.11.2022	11:00	1	Al Bayt	Marokko Schweiz	Kroatien		
17	13	H3	H4	Do. 24.11.2022 15:00	Do, 24.11.2022	14:00	7	Education City	Uruguay	Südkorea		
18	15	H1	H2	Do, 24.11.2022 19:00	Do, 24.11.2022	17:00	6	Stadion 974	Portugal	Ghana		
19	16	G1	G2	Do, 24.11.2022 22:00	Do, 24.11.2022	20:00	5	Lusail	Brasilien	Serbien		
20	17	B4	B2	Fr, 25.11.2022 13:00	Fr, 25.11.2022	11:00	4	Ahmad Bin Ali	Wales	Iran		
21	18	A1	A3	Fr, 25.11.2022 16:00	Fr, 25.11.2022	14:00	3	Al Thumama	Katar	Senegal		
22	19	A4	A2	Fr, 25.11.2022 19:00	Fr, 25.11.2022	17:00	2	Khalifa Internat.	Niederlande	Ecuador		
25	20	D4	D2	Sa 26 11 2022 22:00	Sa 26 11 2022	11:00	8		Tunesien	Australien		
25	22	C4	C2	Sa, 26.11.2022 16:00	Sa, 26.11.2022	14:00	7	Education City	Polen	Saudi-Arabien		
26	23	D1	D3	Sa, 26.11.2022 19:00	Sa, 26.11.2022	17:00	6	Stadion 974	Frankreich	Dänemark		
27	24	C1	C3	Sa, 26.11.2022 22:00	Sa, 26.11.2022	20:00	5	Lusail	Argentinien	Mexiko		
28	25	E4	E2	So, 27.11.2022 13:00	So, 27.11.2022	11:00	4	Ahmad Bin Ali	Japan	Costa Rica		
29	26	F1	F3	So, 27.11.2022 16:00	So, 27.11.2022	14:00	3	Al Thumama	Belgien	Marokko		
30	27	F4	F2 F3	So, 27.11.2022 19:00	So, 27.11.2022	20:00	2	Al Bayt	Spanien	Ranada Deutschland		
32	20	G4	G2	Mo, 28.11.2022 13:00	Mo, 28.11.2022	11:00	8	Al Janoub	Kamerun	Serbien		
33	30	H4	H2	Mo, 28.11.2022 16:00	Mo, 28.11.2022	14:00	7	Education City	Südkorea	Ghana		
34	31	G1	G3	Mo, 28.11.2022 19:00	Mo, 28.11.2022	17:00	6	Stadion 974	Brasilien	Schweiz		
35	32	H1	H3	Mo, 28.11.2022 22:00	Mo, 28.11.2022	20:00	5	Lusail	Portugal	Uruguay		
36	33	B4	B1	Di, 29.11.2022 22:00	Di, 29.11.2022	20:00	4	Ahmad Bin Ali	Wales	England		
37	25	B2	B3 A2	DI, 29.11.2022 22:00	DI, 29.11.2022	20:00	3	Al Inumama Khalifa Internat	Iran	USA		
39	36	A4	A1	Di, 29.11.2022 18:00	Di, 29.11.2022	16:00	1	Al Bayt	Niederlande	Katar		
40	37	D2	D3	Mi, 30.11.2022 18:00	Mi, 30.11.2022	16:00	8	, Al Janoub	Australien	Dänemark		
41	38	D4	D1	Mi, 30.11.2022 18:00	Mi, 30.11.2022	16:00	7	Education City	Tunesien	Frankreich		
42	39	C4	C1	Mi, 30.11.2022 22:00	Mi, 30.11.2022	20:00	6	Stadion 974	Polen	Argentinien		
43	40	C2	C3	Mi, 30.11.2022 22:00	Mi, 30.11.2022	20:00	5	Lusail	Saudi-Arabien	Mexiko		
44	41	F4	F1 F3	Do, 01.12.2022 18:00	Do, 01.12.2022	16:00	4	Anmad Bin All	Kanada	Marokko		
46	43	E4	E1	Do, 01.12.2022 22:00	Do, 01.12.2022	20:00	2	Khalifa Internat.	Japan	Spanien		
47	44	E2	E3	Do, 01.12.2022 22:00	Do, 01.12.2022	20:00	1	Al Bayt	Costa Rica	Deutschland		
48	45	H2	H3	Fr, 02.12.2022 18:00	Fr, 02.12.2022	16:00	8	Al Janoub	Ghana	Uruguay		
49	46	H4	H1	Fr, 02.12.2022 18:00	Fr, 02.12.2022	16:00	7	Education City	Südkorea	Portugal		
50	47	G2	G3	Fr, 02.12.2022 22:00	Fr, 02.12.2022	20:00	6	Stadion 974	Serbien	Schweiz		
52	48 1/8 finals	64	GI	Ff, 02.12.2022 22:00	FI, 02.12.2022	20:00	5	Lusan	Kamerun	Brasilien		
53	49	1A	2B	Sa, 03.12.2022 18:00	Sa, 03.12.2022	16:00	2	Khalifa Internat.				
54	50	1C	2D	Sa, 03.12.2022 22:00	Sa, 03.12.2022	20:00	4	Ahmad Bin Ali				
55	51	1B	2A	So, 04.12.2022 22:00	So, 04.12.2022	20:00	1	Al Bayt				
56	52	1D	2C	So, 04.12.2022 18:00	So, 04.12.2022	16:00	3	Al Thumama				
57	53	16	2⊦ 2⊔	Mo, 05.12.2022 18:00	Mo, 05.12.2022	16:00	8	Al Janoub				
59	55	16 1F	2H	Di. 06.12.2022 18:00	Di. 06.12.2022	16:00	7	Education City				
60	56	1H	2G	Di, 06.12.2022 22:00	Di, 06.12.2022	20:00	5	Lusail				
61	1/4 finals											
62	57	W49	W50	Fr, 09.12.2022 22:00	Fr, 09.12.2022	20:00	5	Lusail				
63	58	W53	W54	Fr, 09.12.2022 18:00	Fr, 09.12.2022	16:00	7	Education City				
64	59	W51	W52	Sa, 10.12.2022 22:00	Sa, 10.12.2022	20:00	1	Al Bayt				
66	1/2 finals	0000	0000	3d, 10.12.2022 18:00	3a, 10.12.2022	10:00	5	Armumama				
67	61	W57	W58	Di, 13.12.2022 22:00	Di, 13.12.2022	20:00	5	Lusail				
68	62	W59	W60	Mi, 14.12.2022 22:00	Mi, 14.12.2022	20:00	1	Al Bayt				
69	Third Plac	æ										
70	63	RU61	RU62	Sa, 17.12.2022 18:00	Sa, 17.12.2022	16:00	2	Khalifa Internat.				
/1	Final	WE1	W60	So 18 12 2022 19:00	So 19 13 2022	16:00	5	Lucail				
72	04	VVOI	VV02	30, 10.12.2022 18:00	30, 16.12.2022	10:00	3	Lusan				

## 4.3 Anstoßzeiten

In die Spalte E tragen wir Datum und Uhrzeit für jedes Spiel ein und formatieren die Zellen so, dass Datum und Uhrzeit angezeigt werden.

In der Spalte F sollen nun die Zeiten in die Zeitzone umgerechnet werden, die im Feld **TimeZone!H1** ausgewählt wurde.

Wir tragen in **F4** die folgende Formel ein:

=E4-SVERWEIS(TimeZone!\$L\$5;TimeZone!\$C\$4:\$E\$39;3;0)

## +SVERWEIS(TimeZone!\$H\$1;TimeZone!\$C\$4:\$E\$39;3;0)

Die erste SVERWEIS-Funktion schlägt in der Tabelle aller Zeitzonen nach, welche Dezimalzahl (positiv oder negativ) zur Ortszeit des Gastgeberlandes gehört. Das ist im Beispiel Katar die Zahl 3/24 = 0,125.

Von der Zeit am Austragungsort (E4) wird zuerst diese Zahl (0,125) subtrahiert. Es werden drei Stunden subtrahiert. Damit wird also auf UTC umgerechnet. Mit dem Ausdruck SVERWEIS(TimeZone!\$H\$1;TimeZone!\$C\$4:\$E\$39;3;0) wird nun in der Tabelle aller Zeitzonen nachgeschlagen, welche Dezimalzahl (positiv oder negativ) noch addiert werden muss, um die gewünschte lokale Zeit zu erhalten.

Wir kopieren die Formel in F4 nach unten bis F72.

In den Zellen F52, F61, F66, F69 und F71 löschen wir die Formel wieder.

## 4.4 Austragungsorte

Am bequemsten ist es, wenn wir für jedes Spiel nur die Nummer des Austragungsortes eintragen müssen. Diese Nummern schauen wir im Tabellenblatt **"Language"** in der Spalte **D** nach und tragen sie auf dem Tabellenblatt **"Matches"** in die Spalte **G** ein.

In die Zelle H4 geben wir nun die Formel **=WENNNV(SVERWEIS(\$G4;Language!\$D\$97:\$E\$112;2;0);"")** ein und kopieren sie nach unten bis zur Zelle H72. In den Zeilen 52, 61, 66, 69 und 71 löschen wir die Formel wieder. Damit erscheinen die Namen der Austragungsorte in der Spalte H.

Die Funktion **WENNNV** hat zwei Parameter:

1. Parameter: der Wert, der in der Zelle erscheinen soll

2. Parameter: das, was im Falle des Fehlers "#NV" (no value) in der Zelle erscheinen soll.

In unserem Fall bleibt die Zelle leer, wenn die SVERWEIS-Funktion nichts findet.

Die Spalten B, F, H, I und J sollten mit Hilfe eines Blattschutzes gesperrt werden, um ein versehentliches Überschreiben zu vermeiden. Sie werden nicht mehr verändert.

Die Spalten C, D, E und G dagegen werden bei der nächsten Weltmeisterschaft neu angepasst.

Der aktuelle Stand des Spielplans ist in der Datei "WCup\_Tut\_4.xlsx" zu finden.

## 5 Gruppenspiele

Auf dem Tabellenblatt "World Cup" werden wir für das erste Gruppenspiel die erforderlichen Formeln eintragen und diese Formeln dann durch Kopieren auf alle anderen Spiele der Gruppenphase übertragen. Die Formeln von Achtelfinale, Viertelfinale, Halbfinale und Finale werden später besprochen und eingetragen (siehe Kap. 8).

Mit Hilfe der bedingten Formatierung werden wir die Datumsfelder, in denen das heutige Datum steht, farbig hervorheben. So sieht man sofort, welche Spiele am heutigen Tag stattfinden.

Ebenfalls mit Hilfe der bedingten Formatierung werden wir leere Eingabefelder von Spielen, die in der Vergangenheit liegen, farbig hervorheben. So sieht man sofort, welche Spielergebnisse noch nachzutragen sind.

## 5.1 Formeln für die Spiele

Wir gehen zum Tabellenblatt "World Cup" und tragen die folgenden Formeln ein:

Zelle B9: =Language!\$E\$124&" A"

Zelle E9: =Language!\$E\$124&" B"

usw. bis zur Gruppe H. Somit erscheinen diese Überschriften immer in der gewählten Landessprache.

Die FIFA hat alle Spiele von 1 bis 64 durchnumeriert. Diese Nummern tragen wir nun nach dem folgenden Schema links oben neben dem Kästchen mit den Spieldaten ein:

Gruppe A	Gruppe B	Gruppe C	Gruppe D	Gruppe E	Gruppe F	Gruppe G	Gruppe H
1	3	8	6	11	12	13	14
2	4	7	5	10	9	16	15
18	17	22	21	25	26	29	30
19	20	24	23	28	27	31	32
35	33	39	37	43	41	47	45
36	34	40	38	44	42	48	46

Das erste Spiel in Gruppe A ist das Spiel Nr. 1. Wir tragen also in der Zelle A11 eine 1 ein. In die Zelle A16 tragen wir eine 2 ein usw.

In jeder Gruppe werden die Spiele in der zeitlichen Reihenfolge angeordnet.

Achtelfinale: 49, 50, 53, 54, 51, 52, 55, 56 (Erläuterung der Reihenfolge in Kap. 8)

Viertelfinale:	57, 58, 59, 60
Halbfinale:	61, 62
Dritter Platz:	63
Finale:	64

In Zelle A48 kommt also eine 49, in Zelle D48 eine 50, in Zelle G48 eine 53 usw.

Nun werden wir die Kästchen für die Spiele der Gruppenphase mit Inhalt füllen. Normalerweise würden wir auf dem Tabellenblatt "Matches" nachschauen, welche Daten zum Spiel Nr. 1 gehören und diese Daten in das Kästchen übertragen. Mit Hilfe der Funktion SVERWEIS lassen wir diese Übertragung der Daten automatisch ablaufen.

In die Zelle B11 tragen wir die Formel **=SVERWEIS(A11;Matches!\$B\$4:\$K\$72;7;0)** ein. Das Suchktriterium in dieser Formel ist A11. In A11 steht eine 1. Diese 1 wird auf dem Tabellenblatt "Matches" in der ersten Spalte des Bereichs B\$4:\$K\$72 gesucht. Nachdem sie in der Zeile 4 des Tabellenblattes gefunden wurde, wird der Inhalt in der Spalte 7 ("Al Bayt") von der Funktion SVERWEIS zurückgegeben. Als Austragungsort erscheint in der Zelle B11 nun wie gewünscht "Al Bayt".

Alle weiteren Formeln haben denselben Aufbau:

Zelle <b>B12</b> :	=SVERWEIS(A11;Matches!\$B\$4:\$K\$72;5;0)
Zelle <b>B13</b> :	=SVERWEIS(A11;Matches!\$B\$4:\$K\$72;8;0)
Zelle C13:	=SVERWEIS(A11;Matches!\$B\$4:\$K\$72;9;0)

A11 ist ein relativer Bezug (ohne Dollarzeichen). Deshalb können wir auf dem Tabellenblatt "World Cup" den Bereich B11:C13 markieren und in die Kästchen für die anderen Gruppenspiele kopieren. In jedem Kästchen erscheinen nun die Daten des Spiels mit der entsprechenden Nummer. Wir probieren es aus: wir ändern z. B. in Zelle M21 die Nummer von 25 in 31. Sofort sehen wir das Spiel Nr. 31 in diesem Kästchen.

Diese Flexibilität erleichtert uns auch die Anordnung der Spiele für das Achtelfinale (siehe Kap. 8).

## 5.2 Bedingte Formatierungen

Wir klicken auf die verbundenen Zellen **B12:C12** und wählen im Menü "Start  $\rightarrow$  Bedingte Formatierung  $\rightarrow$  Neue Regel". Als Regeltyp wählen wir die letzte Option und tragen die Formel **=GANZZAHL(B12)=HEUTE()** ein:

Neue Formati	ierungsregel	?	×						
Regeltyp au <u>s</u> w	vählen:								
► Alle Zellen	basierend auf ihren Werten formatieren								
► Nur Zellen formatieren, die enthalten									
► Nur obere oder untere Werte formatieren									
► Nur Werte	über oder unter dem Durchschnitt formatie	ren							
► Nur einde	utige oder doppelte Werte formatieren								
Formel zur	r Ermittlung der zu formatierenden Zellen ver	wenden							
R <u>eg</u> elbeschrei Werte f <u>o</u> rma	bung bearbeiten: stieren, für die diese Formel wahr ist:								
=GANZZAHI	L(B12)=HEUTE0		<u>1</u>						
Vorschau:	Kein Format festgelegt	ormatiere	n						
	ОК	Abbred	hen:						

Wir klicken auf "Formatieren…" und wählen einen gelben Hintergrund. Alle Einstellungen bestätigen wir mit OK.

Mit "Start → Format übertragen" kopieren wir diese bedingte Formatierung auf alle Spiele der Gruppenphase und des Achtelfinales. (Doppelklick auf "Format übertragen" und Klick auf alle Datumsfelder)

Wir klicken auf die verbundenen Zellen C57:E57 und geben diesen Zellen dieselbe bedingte Formatierung, nur tragen wir hier die Formel **=GANZZAHL(C57)=HEUTE()** ein. Anschließend übertragen wir diese bedingte Formatierung auf alle Datumsfelder der restlichen KO-Spiele (Viertelfinale, Halbfinale, Finale).

Die bedingte Formatierung der Eingabefelder für die Spielergebnisse erfordert vier Formeln:

## Zelle B14: =UND(B12<HEUTE();B14="")

Die bedingte Formatierung wird auf alle **links** stehenden Eingabefelder der Gruppenphase und des Achtelfinales übertragen, also E14, H14 usw.

## Zelle C14: =UND(B12<HEUTE();C14="")

Die bedingte Formatierung wird auf alle **rechts** stehenden Eingabefelder der Gruppenphase und des Achtelfinales übertragen, also F14, I14 usw.

Zelle C59: =UND(C57<HEUTE();C59="")

Übertragung auf alle links stehenden Eingabefelder der restlichen KO-Spiele

## Zelle **E59**: **=UND(C57<HEUTE();E59="")**

Übertragung auf alle **rechts** stehenden Eingabefelder der restlichen KO-Spiele

Mit Hilfe der Datenüberprüfung verhindern wir unsinnige Eingaben für die Spielergebnisse.

Wir markieren alle Eingabefelder und wählen im Menü Daten → Datenüberprüfung.

Datenüberprüfun	g			?	×				
Einstellungen	Eingabemeldung	Fehlermeldung							
Gültigkeitskriter	ien								
Z <u>u</u> lassen:									
Ganze Zahl	V Leer	e Zellen <u>i</u> gnorieren							
D <u>a</u> ten:									
zwischen	$\sim$								
Minimum:									
0		Ť	]						
Maximum:									
99		1	]						
Än <u>d</u> erungen auf alle Zellen mit den gleichen Einstellungen anwenden									
Alle <u>l</u> öschen			ОК	Abbre	chen				

Wir lassen nur ganze Zahlen zwischen 0 und 99 zu.

Der aktuelle Stand des Spielplans ist in der Datei "WCup\_Tut\_5.xlsx" zu finden.

## 6 Fair-Play und Los

Sollte der Fall eintreten, dass zwei Mannschaften am Ende der Gruppenphase Gleichstand in der Punktzahl, der Tordifferenz und der Anzahl der erzielten Tore haben und auch ihre Direktbegegnung unentschieden endete, entscheidet die Fair-Play-Wertung oder das Los über die bessere Platzierung. Bei der Weltmeisterschaft 2018 waren Japan und Senegal davon betroffen. Die Fair-Play-Wertung entschied damals zugunsten von Japan und Senegal war somit ausgeschieden.

Für diesen Fall genügt es, wenn man bei der begünstigten Mannschaft einen Bonus-Punkt eintragen kann, der diese Mannschaft dann an die bessere Position bringt.

Auf einem neuen Tabellenblatt mit dem Namen **"Fair play and lot**" ermöglichen wir diese Eingabe eines Bonus-Punktes.

	А	В	С	D	E	F	G
1							
2		Fa	hir-Play u	ind Los	entscheid		
3		Entscheidet bei zu die bessere l	wei Mannschaf Platzierung in d Mannschaf	ten die Fair-F ler Gruppe, si t eine "1" ein	Play-Wertung oder o o wird hier für die b getragen.	das Los über Jessere	
4							
5		Gruppe A	Bonus		Gruppe E	Bonus	
6		Katar	0		Spanien	0	
7		Ecuador	0		Costa Rica	0	
8		Senegal	0		Deutschland	0	
9		Niederlande	0		Japan	0	
10							
11		Gruppe B	Bonus		Gruppe F	Bonus	
12		England	0		Belgien	0	
13		Iran	0		Kanada	0	
14		USA	0		Marokko	0	
15		Wales	0		Kroatien	0	
16							
17		Gruppe C	Bonus		Gruppe G	Bonus	
18		Argentinien	0		Brasilien	0	
19		Saudi-Arabien	0		Serbien	0	
20		Mexiko	0		Schweiz	0	
21		Polen	0		Kamerun	0	
22							
23		Gruppe D	Bonus		Gruppe H	Bonus	
24		Frankreich	0		Portugal	0	
25		Australien	0		Ghana	0	
26		Dänemark	0		Uruguay	0	
27		Tunesien	0		Südkorea	0	
28							

## Zelle B2: =Language!\$E\$117 Zelle B3: =Language!\$E\$160

In die Zellen links neben den Überschriften also in **A5**, **A11**, **A17**, **A23**, **D5**, **D11**, **D17** und **D23** - tragen wir den Buchstaben der betreffenden Gruppe ein und blenden ihn mit Hilfe der benutzerdefinierten Formatierung ";;;" (drei Semikolon) aus.

Zelle B5: =Language!\$E\$124&" "&A5 Zelle C5: =Language!\$E\$152

- Zelle B6: =SVERWEIS(A5&"1";Groups!\$B\$7:\$D\$45;3;0)
- Zelle B7: =SVERWEIS(A5&"2";Groups!\$B\$7:\$D\$45;3;0)
- Zelle B8: =SVERWEIS(A5&"3";Groups!\$B\$7:\$D\$45;3;0)
- Zelle B9: =SVERWEIS(A5&"4";Groups!\$B\$7:\$D\$45;3;0)

Die letzten vier Formeln lesen aus dem Tabellenblatt "Groups" die vier Mannschaftsnamen.

In die Zellen C6 bis C9 tragen wir Nullen ein.

Nun markieren wir den Bereich **B5:C9** und kopieren ihn sieben Mal an die Positionen B11, B17, B23, E5, E11, E17 und E23.

Der aktuelle Stand des Spielplans ist in der Datei "WCup\_Tut\_6.xlsx" zu finden.

## 7 Berechnung der Gruppentabellen

Das Ziel ist es, auf unserem Spielplan in dem Bereich **B3:C6** den aktuellen Stand der Gruppentabelle anzuzeigen und die Reihenfolge der Mannschaften automatisch in die Schlusstabelle **B42:B45** einzutragen.

Wir erzeugen ein neues Tabellenblatt und nennen es "GrpA". Es wird so aussehen:

A	В	С	D	Е	F	G	н	1	J	к	L	м	N	0	Р	Q	R	S	т	U	v	w	x	Y
1	в		с											Group	Α									
2		Mada					Dei								Delate	CD.	Fee.	Anning	Confficient	Die Come (2)	Die Come (2)	Calcular.	match count > 0	Des /CD /Fas
1	Katar	widte	Ecuador	1	Score	1	1	1	-	1			1	Katar	Points	0	4	Against	45004.000004	Dir. Comp. (3)	Dir. comp. (2)		WAHR	45004
5	Sonogal		Niederlande			2	1	1		1			2	Ecuador	4	0	5		45005,000004	0	0	0	WAIIN	45004
5	Vatar	-	Sonogal			2	-	2		1			2.	Sonogal	4	0	5	6	45005,000003	0	0	0	WATIN	45005
7	Niederlande	-	Foundar			2	2	0		1			4	Niederlande	4	0	5	5	45005,000002	0	2	0	WALLE	45005
0	Foundar		Sonogal			1	2	0		1				Nicachanac		•	3		45005,050001		3	•	WAIII.	45005
9	Niederlande		Katar	-		1	0	3		1														
10	Nedenande		Katai			-	v	3	Sum:	6				Sorted list	Points	GD	For	Against	Coefficient		Red point			
11										-			1.	Senegal	4	0	6	6	45006.000002		0			
12													2	Niederlande	4	0	5	5	45005 030001					
13													3	Ecuador	4	0	5	5	45005 000003					
14													4.	Katar	4	0	4	4	45004.000004					
15															-			-						
16				Dir C	omn	(2)									Points	GD	For	Against	Pts/GD/For	Rank Column T	Dir Comp (3)			
17				Kat	Ecu	Son	Nio		Dir C3				1	Katar	1	-1	2	A	1/902	1	0			
10			Katar	Kat	1	2 Den	1	0	0				2.	Foundar	1	-1	2		45103	2	0			
10			Foundar	1	-	2	2	0	1				2.	Ecuauor	4	1	3	2	43103	3	0			
20			Sonogal	2	1	2	2	0	1				5.	Niederlande	5	0	4	4	55004	2	0			
20			Niederlande	0	2	2	2	2	1					Wedenande										
22			Niedenande	0	5	2		5	-					Katas			2	1	45100	2	0			
22													1.	Katar	4	1	2	1	45102	3	0			
25													2.	Niederlande	2	-1	2	4	14903	1	0			
24													5.	Seporal	5	0	3	3	55005	2	0			
25														Seriegai										
27													1	Katar	3	0	3	3	35003	2	0			
28													2	Seneral	4	1	5	4	45105	2	0			
29													3	Niederlande	1	-1	2	3	1/1902	1	0			
30														Foundor	-		-	5	14502					
31																								
32													1.	Ecuador	3	0	4	4	35004	2	0			
33													2.	Senegal	1	-1	3	4	14903	1	0			
34													3.	Niederlande	4	1	5	4	45105	3	0			
35														Katar										
36																								

Die anderen Tabellenblätter mit den Namen "GrpB", "GrpC", usw. erzeugen wir dann so, dass wir **sieben Kopien des Tabellenblattes "GrpA" anfertigen** und lediglich in der Zelle **P1** ein "B" bzw. ein "C" usw. eintragen!

## 7.1 Übertragung der Spielergebnisse

#### Überlegung:

Die Werte für Gruppe A finden wir auf dem Tabellenblatt "World Cup" in den Spalten B und C, diejenigen für Gruppe B in den Spalten E und F usw. Das ist der einzige Unterschied.

Deshalb erzeugen wir zunächst ein neues Tabellenblatt mit dem Namen "**References**" und legen hier im Bereich **B4:D12** eine kleine Tabelle an, in die wir für jede Gruppe die beiden relevanten Spalten eintragen (siehe Abb.).

	А	В	С	D	E	F	G	н	
1	World Cup								
2					Ref	erences			
3									
4		Group	Reference	d columns			Row number teams	Row number scores	
5		А	В	С			13	14	
6		В	E	F			18	19	
7		С	н	I.			23	24	
8		D	к	L			28	29	
9		E	N	0			33	34	
10		F	Q	R			38	39	
11		G	т	U					
12		н	w	х					
13									

Auf dem Tabellenblatt "GrpA" tragen wir in die Zellen **B1** und **D1** die folgenden Formeln ein:

## B1: =SVERWEIS(\$P\$1;References!\$B\$5:\$D\$12;2;0)

## D1: =SVERWEIS(\$P\$1;References!\$B\$5:\$D\$12;3;0)

In Zelle **B1** erscheint daraufhin ein "B" und in Zelle **D1** ein "C". Der Buchstabe in der Zelle **P1** bestimmt also, welche beiden Spaltennamen in den Zellen **B1** und **D1** stehen.

Die Formel in Zelle **B4** könnte einfach lauten: **='World Cup'!B13**. Dann wäre diese Formel aber nur für die Gruppe A richtig. Deshalb werden wir diesen Formeltext mit Hilfe der Funktion INDIREKT zusammenbauen.

Wenn wir schreiben **=INDIREKT(A1)**, erwartet die Funktion in der Zelle **A1** einen Zellbezug wie z. B. "Z8", und die Funktion INDIREKT würde den Zellinhalt von **Z8** zurückgeben.

Wenn wir aber schreiben =INDIREKT("A1"), gibt die Funktion INDIREKT den Zellinhalt von A1 zurück. Die Formel ist identisch mit =A1.

Diesen zweiten Fall nutzen wir aus für unsere Zwecke. Am Ende soll die Formel identisch sein mit =INDIREKT("World Cup'!B13").

Die Zeichenfolge innerhalb der Klammern setzen wir nun aus Einzelteilen zusammen. In Excel-Formeln werden Zeichenketten mit "&" verknüpft.

Das sieht dann so aus: "World Cup'!" & \$B\$1 & "13" (ohne die Leerzeichen). In \$B\$1 steht ein "B".

Für das zweite Spiel der Gruppe A müsste diese Zeichenkette dann lauten: **"World Cup'!" & \$B\$1 & "18"**, weil das zweite Spiel in der Zeile 18 zu finden ist.

Row number teams	Row number scores
13	14
18	19
23	24
28	29
33	34
38	39

Um noch flexibler zu sein, erstellen wir im Bereich **References!G5:G10** eine kleine Tabelle dieser Zeilennummern und im Bereich **References!H5:H10** eine kleine Tabelle der Zeilennummern für die Spielergebnisse (siehe Abbildung links).

In unserer Zeichenkette ersetzen wir die **"13**" am Ende durch **"References!\$G5**": "'World Cup'!" & \$B\$1 & References!\$G5

Unsere Formel lautet jetzt: =INDIREKT("'World Cup'!"&\$B\$1&References!\$G5).

**Der Vorteil**: Wir können diese Formel durch Ziehen mit der Maus nach unten kopieren, wodurch am Ende automatisch **\$G6**, **\$G7**, ... entsteht und die Zeilennummern aus unserer kleinen Tabelle übernommen werden.

Kleiner Nachteil: Wenn wir den Tabellennamen "World Cup" ändern, wird in diesen Formeln der Tabellenname nicht automatisch korrigiert, weil er innerhalb einer Zeichenkette steht und für Excel nur gewöhnlicher Text ist. Damit wir in einem solchen Fall nicht alle 24 Formeln im Tabellenblatt "GrpA" ändern müssen, hinterlegen wir den Tabellennamen an einer zentralen Stelle, wo wir ihn nur einmal ändern müssen.

Auf dem Tabellenblatt "References" tragen wir in die Zelle **A1** den Namen "World Cup" ein. Unsere Formel muss sich jetzt diesen Namen aus dieser Zelle holen. Die Formel sieht dann so aus:

=INDIREKT(""&References!\$A\$1&"'!"&\$B\$1&References!\$G5) . Das ist die endgültige Formel.

Die anderen drei Formeln sind genauso aufgebaut:

Zelle D4:	=INDIREKT("""&References!\$A\$1&"'!"&\$D\$1&References!\$G5)	
Zelle <b>E4</b> :	=INDIREKT("""&References!\$A\$1&"'!"&\$B\$1&References!\$H5)	[Tore1]
Zelle <b>G4</b> :	=INDIREKT("'"&References!\$A\$1&"'!"&\$D\$1&References!\$H5)	[Tore2]

Damit die Anzahl der Tore nur bei den Spielen berücksichtigt wird, bei denen beide Felder für die Tore ausgefüllt sind, müssen wir die Formeln in den Zellen E4 und G4 noch etwas erweitern. Die endgültige Formel besagt: Wenn das erste Feld leer ist oder das zweite Feld leer ist, dann wird hier in Zelle E4 nichts eingetragen, ansonsten das Ergebnis.

Zelle E4: =WENN(ODER(Tore1="";Tore2="");"";Tore1)

Für "Tore1" und "Tore2" sind dann die Ausdrücke INDIREKT(...) einzusetzen (s. o.).

Endgültige Formeln für die Tore:

Zelle E4:

=WENN(ODER(INDIREKT("""&References!\$A\$1&"'!"&\$B\$1&References!\$H5)="";INDIREKT("""&References! \$A\$1&"'!"&\$D\$1&References!\$H5)="");"";INDIREKT("""&References!\$A\$1&"'!"&\$B\$1&References!\$H5))

Zelle G4:

=WENN(ODER(INDIREKT(""&References!\$A\$1&"'!"&\$B\$1&References!\$H5)="";INDIREKT(""&References! \$A\$1&"'!"&\$D\$1&References!\$H5)="");"";INDIREKT(""&References!\$A\$1&"'!"&\$D\$1&References!\$H5))

Nun sind wir so weit: Wir markieren die Zellen **B4:G4** und kopieren die Formeln nach unten bis zur Zeile 9. Geschafft! - Wir haben die sechs Spiele der Gruppe A und die Spielergebnisse auf unser Tabellenblatt "GrpA" übertragen.

Wir können die Flexibilität dieser Formeln nun einmal ausprobieren. Tragen wir z. B. in die Zelle **P1** den Buchstaben "B" ein, sehen wir sofort die Spiele der Gruppe B mit ihren Ergebnissen!

#### 7.2 Rangliste - Teil 1

In die Zelle K4 tragen wir die Formel **=WENN(UND(\$E4<>"";\$G4<>"");1;0)** ein. Hier wird geprüft, ob das Spielergebnis vollständig eingetragen wurde. Die Formel wird nach unten kopiert bis zur Zelle K9. In der Zelle K10 bilden wir die Summe des Bereichs K4:K9. Somit haben wir die Anzahl der vollständig eingetragenen Spiele.

Zelle H4: =WENN(\$K4>0;WENN(\$E4>\$G4;3;WENN(\$E4=\$G4;1;0));0)

Zelle I4: =WENN(\$K4>0;WENN(\$E4<\$G4;3;WENN(\$E4=\$G4;1;0));0)

Die beiden Formeln werden nach unten kopiert.

Im Bereich H4:H9 erscheinen 3 Punkte, wenn die Mannschaft 1 das Spiel gewonnen hat, bei Unentschieden 1 Punkt und 0, wenn das Spiel verloren wurde oder kein Spielergebnis eingetragen wurde. Entsprechend erscheinen im Bereich I4:I9 die von Mannschaft 2 erzielten Punkte.

Im Bereich N4:W7 fertigen wir nun eine Tabelle mit den vier Mannschaften an, in der wir für jede Mannschaft eine Wertungszahl berechnen, die alle Kriterien der FIFA einbezieht. Diese Zahl in der Spalte T wird dann über die Reihenfolge der vier Mannschaften entscheiden.

In Spalte N steht die fortlaufende Nummer von 1 bis 4. In der Spalte O stehen die vier Mannschaften.

In Zelle **O4** tragen wir die Formel **=SVERWEIS(\$P\$1&ZEILE(\$A1);Groups!\$B\$7:\$D\$45;3;0)** ein und kopieren sie nach unten bis zur Zelle **O7**.

Der erste Parameter der Funktion SVERWEIS ist der Ausdruck **\$P\$1 & ZEILE(\$A1)**. Dieser Ausdruck wird aufgelöst zu "A1", denn in **\$P\$1** steht ein "A" und **ZEILE(\$A1)** gibt eine "1" zurück. Die Funktion SVERWEIS schaut also auf dem Tabellenblatt ,Groups' nach, welcher Ländername unter "A1" zu finden ist. In Zelle **O5** wird dann nach "A2" geschaut usw.

In der Zelle P4 soll die Punktzahl stehen, die die erste Mannschaft erreicht hat. Dazu addieren wir alle Punkte in Spalte H, wenn in Spalte B die betreffende Mannschaft steht: **SUMMEWENN(\$B\$4:\$B\$9;O4;\$H\$4:\$H\$9)**. Dazu kommen noch alle Punkte in Spalte I, wenn die betreffende Mannschaft in Spalte D steht: **SUMMEWENN(\$D\$4:\$D\$9;O4;\$I\$4:\$I\$9)** 

501411412 W E1414(9094.9095,04,9194.9

Die Formel in P4 lautet deshalb:

=SUMMEWENN(\$B\$4:\$B\$9;O4;\$H\$4:\$H\$9)+SUMMEWENN(\$D\$4:\$D\$9;O4;\$I\$4:\$I\$9) Die Formel kann nach unten kopiert werden bis **P7**.

In Zelle Q4 tragen wir die Formel für die Tordifferenz ein: =R4-S4. Auch diese kann nach unten kopiert werden.

Für die **erzielten Tore** in der Spalte R und die **Gegentore** in Spalte S kommen Formeln mit demselben Aufbau wie bei der Punktzahl zum Einsatz.

 Zelle R4:
 =SUMMEWENN(\$B\$4:\$B\$9;\$O4;\$E\$4:\$E\$9)+SUMMEWENN(\$D\$4:\$D\$9;\$O4;\$G\$4:\$G\$9)

 Zelle S4:
 =SUMMEWENN(\$B\$4:\$B\$9;\$O4;\$G\$4:\$G\$9)+SUMMEWENN(\$D\$4:\$D\$9;\$O4;\$E\$4:\$E\$9)

In der Spalte U soll der direkte Vergleich dreier Mannschaften berücksichtigt werden und in der Spalte V der direkte Vergleich zweier Mannschaften. Die Formeln dazu brauchen eine Vorbereitung und werden später besprochen (siehe Kap. 7.5 und 7.6).

In der Spalte W sollen die Bonuspunkte aus dem Tabellenblatt "Fair play and lot" stehen. Die Formel in Zelle W4 heißt:

=SUMMEWENNS(FairPlayPoints1;FairPlayTeams1;O4)+SUMMEWENNS(FairPlayPoints2;FairPlayTeams2;O4)

Die vier Variablen FairPlayPoints1, FairPlayTeams1, FairPlayPoints2 und FairPlayTeams2 legen wir im Namensmanager von Excel (Menü Formeln → Namensmanager) wie folgt fest:

FairPlayPoints1:'Fair play and lot'!\$C\$6:\$C\$27FairPlayTeams1:'Fair play and lot'!\$B\$6:\$B\$27FairPlayPoints2:'Fair play and lot'!\$F\$6:\$F\$27

FairPlayTeams2: 'Fair play and lot'!\$E\$6:\$E\$27

In den Spalten C und F auf dem Tabellenblatt "Fair play and lot" werden alle Zahlen addiert, wenn links davon der betreffende Mannschaftsname steht.

#### 7.3 Das Tabellenblatt Factors

Das Sortieren der vier Mannschaften in die richtige Rangreihenfolge geschieht nach folgendem Prinzip: In der Spalte T des Tabellenblattes "GrpA" steht für jede Mannschaft eine "**Rangzahl**", die über den Rang entscheidet. Die Mannschaft mit der größten Zahl steht an erster Stelle.

#### Diese Zahl entsteht auf folgende Weise:

Höchste Priorität hat die erreichte Punktzahl in Spalte P. Diese Punktzahl wird deshalb mit einem sehr großen Faktor multipliziert. Wir nehmen die Zahl 10000. Zweithöchste Priorität hat die Tordifferenz in Spalte Q. Sie wird mit dem niedrigeren Faktor 100 multipliziert und hinzuaddiert. Dritthöchste Priorität haben die erzielten Tore in Spalte R. Sie werden mit dem Faktor 1 multipliziert und ebenfalls hinzuaddiert. Die restlichen Kriterien (direkte Vergleiche und Fair-Play bzw. Losentscheid) haben noch kleinere Faktoren: 0,1 sowie 0,01 und 0,0001.

Diese Faktoren hinterlegen wir auf einem extra Tabellenblatt mit dem Namen "**Factors**". Hier gibt es keine Formeln, nur Texte und Zahlen. Es sieht so aus:

	А	В	С	D	E	F
1		Factors				
2						
3		Factors	Category			
4		10000	Points			
5		100	Goal difference	50	Goal difference zero	
6		1	Goals scored			
7		0,1	direct Comp. 3			
8		0,01	direct Comp. 2			
9		0,0001	Fair play			
10		0,000001	Row number			
11						

Der letzte Faktor wird später erklärt. Die einzelnen Faktoren in den Zellen **B4** bis **B10** erhalten im Namensmanager folgende Variablennamen:

<b>B4</b> :	FactorPts	(Faktor Punkte)
<b>B5</b> :	FactorGD	(Faktor Tordifferenz)
<b>B6</b> :	FactorFor	(Faktor erzielte Tore)
<b>B7</b> :	FactorDirC3	(Faktor Direktvergleiche dreier Teams)
<b>B8</b> :	FactorDirC2	(Faktor Direktvergleiche zweier Teams)
<b>B9</b> :	FactorFairPlay	(Faktor Fairplay)
<b>B10</b> :	FactorRow	(Faktor Zeile)

Somit können wir in den Formeln an Stelle von **Factors!\$B\$4** einfach **FactorPts** schreiben. Die Formeln werden dann besser lesbar.

## 7.4 Rangliste - Teil 2

Die Formeln in U4 und V4 werden später besprochen (siehe Kap. 7.5 und 7.6).

In Zelle **T4** tragen wir die folgende Formel ein:

=\$P4\*FactorPts+(GDzero +\$Q4)\*FactorGD+\$R4\*FactorFor

#### +\$U4\*FactorDirC3+\$V4\*FactorDirC2+\$W4\*FactorFairPlay

**GDzero** wird zur Tordifferenz **\$Q4** addiert, damit dieser Wert nicht negativ werden kann. Diese Formel ist noch unvollständig und wird noch erweitert werden.

Damit haben wir eine Rangzahl, die alle Kriterien der FIFA mit der richtigen Priorität berücksichtigt. Anhand dieser Rangzahl können wir nun die Gruppentabelle sortieren. Die Mannschaft mit der höchsten Rangzahl soll an erster Stelle stehen. Im Bereich N11:T14 werden wir eine **sortierte Liste der vier Mannschaften** erzeugen. In die Zelle **T11** tragen wir folgende Formel ein: **=KGRÖSSTE(\$T\$4:\$T\$7;ZEILE(A1))** und kopieren sie nach unten bis **T14**.

Die Formel =KGRÖSSTE(Bereich;1) gibt den größten Wert von Bereich zurück, die Formel =KGRÖSSTE(Bereich;2) den zweitgrößten, die Formel =KGRÖSSTE(Bereich;3) den drittgrößten, die Formel =KGRÖSSTE(Bereich;4) den viertgrößten.

Um die erste Formel in **T14** einfach nach unten kopieren zu können, erzeugt man die Zahlen 1, 2, 3 und 4 automatisch. Der Ausdruck **ZEILE(A1)** gibt die Zeilennummer von **A1** zurück, also 1. Beim Kopieren nach unten wird daraus **ZEILE(A2)**, **ZEILE(A3)**, **ZEILE(A4)**, es werden also die Zahlen 2, 3 und 4 erzeugt.

Im Bereich N11:T14 wollen wir nun die gleiche Gruppentabelle wie im Bereich N4:T7 erzeugen, nur diesmal sortiert. Dazu muss als erstes die Rangzahl der Zelle T11 oben im Bereich T4:T7 gesucht werden. Wird sie zum Beispiel in der Zelle T5 gefunden, werden alle Werte links von Zelle T5 (die Werte der Zellen O5:S5) nach unten in die Zellen O11:S11 übertragen.

Die Funktion **SVERWEIS** ist hier nicht geeignet, weil sie nur Werte rechts von der Suchspalte übertragen kann. In diesem Fall hilft eine Kombination der Funktionen **INDEX** und **VERGLEICH**. Zunächst tragen wir in die Zellen **N11** bis **N14** wieder die laufende Nummer ein. In die Zelle **O11** tragen wir die folgende Formel ein: =INDEX(O\$4:O\$7;VERGLEICH(\$T11;\$T\$4:\$T\$7;0))

Das Dollarzeichen vor dem "O" fehlt, weil die Formel nach rechts kopiert werden soll. Dann wird aus "O" ein "P" usw.

#### Erklärung der Formel:

Die Formel **=INDEX(O\$4:O\$7;3)** würde aus dem Bereich **O\$4:O\$7** den dritten Wert zurückgeben, also den Inhalt der Zelle **O6**. Die "3" wird nun durch den Ausdruck **VERGLEICH(\$T11;\$T\$4:\$T\$7;0)** ersetzt. Die Funktion VER-GLEICH liefert die richtige Zahl, weil sie den Inhalt von **\$T11** im Bereich **\$T\$4:\$T\$7** sucht und die Position des gefundenen Wertes zurückgibt. Der dritte Parameter der Funktion VERGLEICH ist eine Null. Das bedeutet, dass die Funktion nach einer genauen Übereinstimmung sucht.

Die Formel in **O11** wird nach rechts und nach unten kopiert bis **S14** und schon ist die sortierte Gruppentabelle fertig!

#### Einen Fehler hat die sortierte Gruppentabelle allerdings noch:

Wenn z. B. die zweitplatzierte und die drittplatzierte Mannschaft dieselbe Rangzahl haben, findet die Funktion VER-GLEICH nur noch die Position der zweiten Mannschaft, aber nicht mehr die Position der dritten Mannschaft. In der Tabelle steht dann zweimal der Name der zweiten Mannschaft mit ihren Werten, die dritte Mannschaft fehlt. Wir müssen also vermeiden, dass zwei oder mehr Rangzahlen gleich sind. Sind z. B. alle vier gleich, weil noch keine Spielergebnisse eingetragen wurden, erscheint in der sortierten Liste viermal die erste Mannschaft. Statt dessen sollen aber die vier Mannschaften in ihrer ursprünglichen Reihenfolge erscheinen. Dies erreichen wir, indem wir zur Rangzahl noch die Zeilennummer multipliziert mit dem Faktor FactorRow (=0,000001) addieren.

Die endgültige Formel in Zelle T4 heißt dann:

#### =\$P4\*FactorPts+(GDzero+\$Q4)\*FactorGD+\$R4\*FactorFor+\$U4\*FactorDirC3

#### +\$V4\*FactorDirC2+\$W4\*FactorFairPlay+(8-ZEILE())\*FactorRow

Die Funktion ZEILE() gibt die Zeilennummer der Zelle zurück, in der die Formel steht.

Der Ausdruck **8-ZEILE()** erzeugt für **T4** die Zahl 4, für **T5** die Zahl 3, für **T6** die Zahl 2 und für **T7** die Zahl 1. Somit erscheint die Mannschaft in Zeile 4 bei Gleichheit aller Mannschaften an oberster Stelle, die Mannschaft in Zeile 5 an zweiter Stelle usw.

## 7.5 Direkter Vergleich dreier Mannschaften

Der direkte Vergleich dreier Mannschaften ist im Gegensatz zur Europameisterschaft der UEFA beim WM-Turnier der FIFA sehr unwahrscheinlich. Das liegt daran, dass dieser Fall bei der Europameisterschaft bereits bei Punktgleichheit dreier Mannschaften eintritt. Bei der FIFA Weltmeisterschaft dagegen wird ein direkter Vergleich dreier Mannschaften nur dann durchgeführt, wenn alle drei Mannschaften die gleiche Punktzahl, die gleiche Tordifferenz und die gleiche Anzahl erzielter Tore haben. Dies ist sehr unwahrscheinlich, aber nicht unmöglich, so dass korrekterweise auch dieser Fall hier berücksichtigt werden muss.

Um einen direkten Vergleich dreier Mannschaften durchzuführen, legen wir vier Gruppentabellen mit jeweils drei Mannschaften an, in denen nur die Spiele berücksichtigt werden, die diese drei Mannschaften gegeneinander bestritten haben.

		Points	GD	For	Against	Pts/GD/For	Rank Column T	Dir. Comp. (3)	
1.	Katar	1	-1	3	4	14903	1	0	
2.	Ecuador	4	1	3	2	45103	3	0	
3.	Senegal	3	0	4	4	35004	2	0	
	Niederlande								

Für die Mannschaftsnamen tragen wir die folgenden Formeln ein:

Zelle <b>017</b> :	<b>=\$O\$4</b>
Zelle <b>018</b> :	=\$O\$5
Zelle <b>019</b> :	<b>=\$O\$6</b>
Zelle <mark>O20</mark> :	=\$0\$7

In Zelle **P17** tragen wir folgende Formel ein:

=SUMMEWENNS(\$H\$4:\$H\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O17;\$D\$4:\$D\$9;"<>"&\$O\$20)

+SUMMEWENNS(\$I\$4:\$I\$9;\$B\$4:\$B\$9;"<>"&\$O\$20;\$D\$4:\$D\$9;\$O17)

Parameter der Funktion SUMMEWENNS:

\$H\$4:\$H\$9	Summen-Bereich: der Bereich, in dem die Zahlen unter bestimmten Bedingungen addiert werden
\$B\$4:\$B\$9	Kriterien-Bereich 1: der Bereich, der auf das Kriterium 1 geprüft wird
\$017	Kriterium 1: der Inhalt von \$017 wird im Kriterien-Bereich 1 auf Übereinstimmung geprüft
\$D\$4:\$D\$9	Kriterien-Bereich 2: der Bereich, der auf das Kriterium 2 geprüft wird
"<>"&\$O\$20	Kriterium 2: im Kriterien-Bereich 2 wird geprüft, ob der Inhalt ungleich dem Inhalt von \$0\$20 ist

Die zweite Funktion SUMMEWENNS in der Formel hat denselben Aufbau. Für jede der drei Mannschaften werden die erreichten Punkte addiert, wenn sie nicht gegen die vierte Mannschaft in der Zelle **O20** erzielt wurden.

Die Formeln in **R17** und **S17** arbeiten nach demselben Prinzip:

```
Zelle R17:

=SUMMEWENNS($E$4:$E$9;$B$4:$B$9;$O17;$D$4:$D$9;"<>"&$O$20)

+SUMMEWENNS($G$4:$G$9;$B$4:$B$9;"<>"&$O$20;$D$4:$D$9;$O17)

Zelle S17:

=SUMMEWENNS($G$4:$G$9;$B$4:$B$9;$O17;$D$4:$D$9;"<>"&$O$20)

+SUMMEWENNS($E$4:$E$9;$B$4:$B$9;"<>"&$O$20;$D$4:$D$9;"<>"&$O$20)

+SUMMEWENNS($E$4:$E$9;$B$4:$B$9;"<>"&$O$20;$D$4:$D$9;$O17)

Zelle Q17: =R17-S17

Zelle T17: =P17*FactorPts+Q17*FactorGD+R17*FactorFor
```

Beim direkten Vergleich werden die erreichten Punkte, die Tordifferenz und die erzielten Tore miteinander verglichen. In der Zelle **T17** steht also die Rangzahl für den direkten Vergleich.

Die Formeln von P17 bis T17 werden nun nach unten kopiert bis zur Zeile 19.

In der Spalte U erzeugen wir nun eine Rangnummer für jede der drei Mannschaften.

Zelle U17: =RANG(T17;T\$17:T\$19;1)

Die Funktion RANG ermittelt hier den Rang der Zahl in **T17** innerhalb des Bereiches **T\$17:T\$19**. Der dritte Parameter, die "1", bewirkt, dass die größte Zahl den kleinsten Rang, also Rang 3, bekommt.

Ein direkter Vergleich dreier Mannschaften findet nur statt, wenn alle drei Mannschaften die gleiche Punktzahl, die gleiche Tordifferenz und die gleiche Anzahl erzielter Tore haben. Um dies zu prüfen, erzeugen wir im Bereich Y4:Y7 eine Rangzahl, die nur diese drei Kriterien berücksichtigt.

In Zelle Y4 tragen wir die Formel =\$P4\*FactorPts+\$Q4\*FactorGD+\$R4\*FactorFor ein und kopieren sie nach unten bis Y7.

Wenn die Kriterien für den direkten Vergleich dieser drei Mannschaften zutreffen, werden diese Ränge in die Spalte V kopiert, ansonsten werden in der Spalte V Nullen eingetragen. Dieses Prüfen und Kopieren erledigt die Formel in V17: =WENN(UND(\$Y\$4=\$Y\$5;\$Y\$4=\$Y\$6;\$Y\$4<>\$Y\$7);U17;0)

Die restlichen Formeln sehen ganz ähnlich aus:

Gruppe 2	
Zelle <mark>O22</mark> :	=\$0\$4
Zelle O23:	=\$0\$5
Zelle <b>O24</b> :	=\$0\$7
Zelle O25:	=\$O\$6
Zelle P22:	
=SUMMEWENN	IS(\$H\$4:\$H\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O22;\$D\$4:\$D\$9;"<>"&\$O\$25)
+SUMMEWENN	IS(\$I\$4:\$I\$9;\$B\$4:\$B\$9;"<>"&\$O\$25;\$D\$4:\$D\$9;\$O22)
Zelle <b>Q22</b> :	=R22-S22
Zelle <b>R22</b> :	
=SUMMEWENN	IS(\$E\$4:\$E\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O22;\$D\$4:\$D\$9;"<>"&\$O\$25)
+SUMMEWENN	IS(\$G\$4:\$G\$9;\$B\$4:\$B\$9;"<>"&\$O\$25;\$D\$4:\$D\$9;\$O22)
Zelle S22:	
=SUMMEWENN	IS(\$G\$4:\$G\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O22;\$D\$4:\$D\$9;"<>"&\$O\$25)
+SUMMEWENN	IS(\$E\$4:\$E\$9;\$B\$4:\$B\$9;"<>"&\$O\$25;\$D\$4:\$D\$9;\$O22)
Zelle <b>T22</b> :	=P22*FactorPts+Q22*FactorGD+R22*FactorFor
Zelle U22:	=RANG(T22;T\$22:T\$24;1)
Zelle V22:	=WENN(UND(\$Y\$4=\$Y\$5;\$Y\$4=\$Y\$7;\$Y\$4<>\$Y\$6);U22;0)

#### Gruppe 3

Zelle <b>027</b> :	=\$O\$4
Zelle <mark>O28</mark> :	=\$O\$6
Zelle <mark>O29</mark> :	=\$0\$7
Zelle O30:	=\$0\$5

#### Zelle **P27**:

=SUMMEWENNS(\$H\$4:\$H\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O27;\$D\$4:\$D\$9;"<>"&\$O\$30) +SUMMEWENNS(\$I\$4:\$I\$9;\$B\$4:\$B\$9;"<>"&\$O\$30;\$D\$4:\$D\$9;\$O27)

Zelle **Q27**: =**R27-S27** 

#### Zelle R27:

=SUMMEWENNS(\$E\$4:\$E\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O27;\$D\$4:\$D\$9;"<>"&\$O\$30) +SUMMEWENNS(\$G\$4:\$G\$9;\$B\$4:\$B\$9;"<>"&\$O\$30;\$D\$4:\$D\$9;\$O27)

#### Zelle S27:

=SUMMEWENNS(\$G\$4:\$G\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O27;\$D\$4:\$D\$9;"<>"&\$O\$30) +SUMMEWENNS(\$E\$4:\$E\$9;\$B\$4:\$B\$9;"<>"&\$O\$30;\$D\$4:\$D\$9;\$O27)

Zelle T27: =P27\*FactorPts+Q27\*FactorGD+R27\*FactorFor

Zelle U27: =RANG.GLEICH(T27;T\$27:T\$29;1)

Zelle V27: =WENN(UND(\$Y\$4=\$Y\$6;\$Y\$4=\$Y\$7;\$Y\$4<>\$Y\$5);U27;0)

#### Gruppe 4

Zelle <mark>O32</mark> :	=\$0\$5
Zelle <b>O33</b> :	=\$O\$6
Zelle <b>O34</b> :	=\$0\$7
Zelle <b>O35</b> :	=\$0\$4

#### Zelle P32:

=SUMMEWENNS(\$H\$4:\$H\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O32;\$D\$4:\$D\$9;"<>"&\$O\$35) +SUMMEWENNS(\$I\$4:\$I\$9;\$B\$4:\$B\$9;"<>"&\$O\$35;\$D\$4:\$D\$9;\$O32)

Zelle **Q32**: =**R32-S32** 

Zelle R32:

=SUMMEWENNS(\$E\$4:\$E\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O32;\$D\$4:\$D\$9;"<>"&\$O\$35) +SUMMEWENNS(\$G\$4:\$G\$9;\$B\$4:\$B\$9;"<>"&\$O\$35;\$D\$4:\$D\$9;\$O32)

#### Zelle S32:

=SUMMEWENNS(\$G\$4:\$G\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O32;\$D\$4:\$D\$9;"<>"&\$O\$35) +SUMMEWENNS(\$E\$4:\$E\$9;\$B\$4:\$B\$9;"<>"&\$O\$35;\$D\$4:\$D\$9;\$O32)

Zelle T32: =P32\*FactorPts+Q32\*FactorGD+R32\*FactorFor

Zelle U32: =RANG(T32;T\$32:T\$34;1)

Zelle V32: =WENN(UND(\$Y\$5=\$Y\$6;\$Y\$5=\$Y\$7;\$Y\$5<>\$Y\$4);U32;0)

## In die Zelle U4 tragen wir folgende Formel ein:

## =SUMMEWENNS(\$V\$17:\$V\$34;\$O\$17:\$O\$34;\$O4)

## Das bedeutet:

Im Bereich V17:V34 werden alle Zahlen addiert, die zur ersten Mannschaft (\$O4) gehören. Wenn also ein direkter Vergleich für diese Mannschaft stattfindet, dann erscheint in der Zelle U4 eine Zahl größer als Null. Diese Zahl wird mit dem Faktor **FactorDirC3** multipliziert und in der Formel für die Rangzahl (in Zelle T4) berücksichtigt (siehe Kap. 7.4).

Die Formel in **U4** kopieren wir nach unten bis **U7**. Damit ist der direkte Vergleich dreier Mannschaften abgeschlossen und wir kommen zum direkten Vergleich zweier Mannschaften.

## 7.6 Direkter Vergleich zweier Mannschaften

Um den direkten Vergleich zweier Mannschaften zu berücksichtigen, legen wir zuerst im Bereich **D17:J21** eine kleine Tabelle mit den Ergebnissen der direkten Begegnungen an.



In die Zellen **D18** bis **D21** übertragen wir die Mannschaftsnamen mit den Formeln **=\$O\$4**, **=\$O\$5**, **=\$O\$6** und **=\$O\$7**. Hier müssen die vollständigen Namen stehen! Für die Beschriftung oben in den Zellen **E17** bis **H17** genügen die ersten drei Buchstaben der Mannschaftsnamen:

Zelle E17: =LINKS(\$O\$4;3)

Entsprechend in den anderen Zellen.

In der Zelle F18 soll die Anzahl der Tore stehen, die Mannschaft 1 gegen Mannschaft 2 erzielt hat. In Zelle E19 steht dann die Anzahl der Tore, die Mannschaft 2 gegen Mannschaft 1 erzielt hat. Wir tragen in F18 folgende Formel ein: =SUMMEWENNS(\$E\$4:\$E\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O\$4;\$D\$4:\$D\$9;\$O\$5) +SUMMEWENNS(\$G\$4:\$G\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O\$5;\$D\$4:\$D\$9;\$O\$4)

Im Bereich **\$E\$4:\$E\$9** werden die Zahlen addiert, wenn links die Mannschaft 1 steht und rechts die Mannschaft 2. Im Bereich **\$G\$4:\$G\$9** werden die Zahlen addiert, wenn links die Mannschaft 2 steht und rechts die Mannschaft 1. Auf diese Weise erhalten wir genau die Anzahl der Tore, die Mannschaft 1 gegen Mannschaft 2 erzielt hat. Die restlichen Formeln arbeiten auf dieselbe Weise. Sie lauten:

Zelle <b>G18</b> :	=SUMMEWENNS(\$E\$4:\$E\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O\$4;\$D\$4:\$D\$9;\$O\$6) +SUMMEWENNS(\$G\$4:\$G\$9:\$B\$4:\$B\$9;\$O\$6:\$D\$4:\$D\$9;\$O\$6)
Zelle <b>H18</b> :	=SUMMEWENNS(\$E\$4:\$E\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O\$4;\$D\$4:\$D\$9;\$O\$7) +SUMMEWENNS(\$G\$4:\$G\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O\$7;\$D\$4:\$D\$9;\$O\$4)
Zelle <b>E19</b> :	=SUMMEWENNS(\$E\$4:\$E\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O\$5;\$D\$4:\$D\$9;\$O\$4) +SUMMEWENNS(\$G\$4:\$G\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O\$4;\$D\$4:\$D\$9;\$O\$5)
Zelle <b>G19</b> :	=SUMMEWENNS(\$E\$4:\$E\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O\$5;\$D\$4:\$D\$9;\$O\$6) +SUMMEWENNS(\$G\$4:\$G\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O\$6;\$D\$4:\$D\$9;\$O\$5)
Zelle H19:	=SUMMEWENNS(\$E\$4:\$E\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O\$5;\$D\$4:\$D\$9;\$O\$7) +SUMMEWENNS(\$G\$4:\$G\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O\$7;\$D\$4:\$D\$9;\$O\$5)
Zelle <b>E20</b> :	=SUMMEWENNS(\$E\$4:\$E\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O\$6;\$D\$4:\$D\$9;\$O\$4) +SUMMEWENNS(\$G\$4:\$G\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O\$4;\$D\$4:\$D\$9;\$O\$6)
Zelle F20:	=SUMMEWENNS(\$E\$4:\$E\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O\$6;\$D\$4:\$D\$9;\$O\$5) +SUMMEWENNS(\$G\$4:\$G\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O\$5;\$D\$4:\$D\$9;\$O\$6)
Zelle <b>H20</b> :	=SUMMEWENNS(\$E\$4:\$E\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O\$6;\$D\$4:\$D\$9;\$O\$7) +SUMMEWENNS(\$G\$4:\$G\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O\$7;\$D\$4:\$D\$9;\$O\$6)
Zelle E21:	=SUMMEWENNS(\$E\$4:\$E\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O\$7;\$D\$4:\$D\$9;\$O\$4) +SUMMEWENNS(\$G\$4:\$G\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O\$4;\$D\$4:\$D\$9;\$O\$7)
Zelle F21:	=SUMMEWENNS(\$E\$4:\$E\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O\$7;\$D\$4:\$D\$9;\$O\$5) +SUMMEWENNS(\$G\$4:\$G\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O\$5;\$D\$4:\$D\$9;\$O\$7)
Zelle <b>G21</b> :	=SUMMEWENNS(\$E\$4:\$E\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O\$7;\$D\$4:\$D\$9;\$O\$6) +SUMMEWENNS(\$G\$4:\$G\$9;\$B\$4:\$B\$9;\$O\$6;\$D\$4:\$D\$9;\$O\$7)

Ein direkter Vergleich zweier Mannschaften findet nur statt, wenn beide Mannschaften die gleiche Punktzahl, die gleiche Tordifferenz und die gleiche Anzahl erzielter Tore haben. Um dies zu prüfen, benutzen wir die Rangzahlen im Bereich Y4:Y7, die nur diese drei Kriterien berücksichtigen.

Im Bereich **118:121** bekommt nun eine Mannschaft eine 3 eingetragen, wenn sie einen direkten Vergleich gewonnen hat. Sie bekommt eine 1 eingetragen, wenn sie im direkten Vergleich unentschieden gespielt hat. Ansonsten stehen in diesen Zellen lauter Nullen. Dazu tragen wir in die Zelle **118** folgende Formel ein:

```
=WENN(UND($Y$4=$Y$5;$Y$4<>$Y$6;$Y$4<>$Y$7);WENN(F18>E19;3;WENN(F18=E19;1;0));0)
+WENN(UND($Y$4=$Y$6;$Y$4<>$Y$5;$Y$4<>$Y$7);WENN(G18>E20;3;WENN(G18=E20;1;0));0)
+WENN(UND($Y$4=$Y$7;$Y$4<>$Y$5;$Y$4<>$Y$6);WENN(H18>E21;3;WENN(H18=E21;1;0));0)
```

Die erste WENN-Funktion bedeutet: Wenn Mannschaft 1 mit Mannschaft 2 Gleichstand hat in Punkten, Tordifferenz und erzielten Toren (\$Y\$4=\$Y\$5), aber ansonsten mit keiner anderen Mannschaft (\$Y\$4<>\$Y\$6;\$Y\$4<>\$Y\$7), dann bekommt sie für einen Sieg gegen Mannschaft 2 (F18>E19) 3 Punkte, für ein Unentschieden (F18=E19) 1 Punkt und für eine Niederlage 0 Punkte.

Die zweite und die dritte WENN-Funktion testen, ob ein gewonnener direkter Vergleich von Mannschaft 1 mit Mannschaft 3 oder Mannschaft 4 vorliegt.

Die Formeln für die Zellen 119, 120 und 121 lauten entsprechend:

#### Zelle **119**:

```
=WENN(UND($Y$5=$Y$4;$Y$5<>$Y$6;$Y$5<>$Y$7);WENN(E19>F18;3;WENN(E19=F18;1;0));0)
+WENN(UND($Y$5=$Y$6;$Y$5<>$Y$4;$Y$5<>$Y$7);WENN(G19>F20;3;WENN(G19=F20;1;0));0)
+WENN(UND($Y$5=$Y$7;$Y$5<>$Y$4;$Y$5<>$Y$6);WENN(H19>F21;3;WENN(H19=F21;1;0));0)
Zelle 120:
```

## =WENN(UND(\$Y\$6=\$Y\$4;\$Y\$6<>\$Y\$5;\$Y\$6<>\$Y\$7);WENN(E20>G18;3;WENN(E20=G18;1;0));0) +WENN(UND(\$Y\$6=\$Y\$5;\$Y\$6<>\$Y\$4;\$Y\$6<>\$Y\$7);WENN(F20>G19;3;WENN(F20=G19;1;0));0) +WENN(UND(\$Y\$6=\$Y\$7;\$Y\$6<>\$Y\$4;\$Y\$6<>\$Y\$5);WENN(H20>G21;3;WENN(H20=G21;1;0));0)

#### Zelle 121:

```
=WENN(UND($Y$7=$Y$4;$Y$7<>$Y$5;$Y$7<>$Y$6);WENN(E21>H18;3;WENN(E21=H18;1;0));0)
+WENN(UND($Y$7=$Y$5;$Y$7<>$Y$4;$Y$7<>$Y$6);WENN(F21>H19;3;WENN(F21=H19;1;0));0)
+WENN(UND($Y$7=$Y$6;$Y$7<>$Y$4;$Y$7<>$Y$5);WENN(G21>H20;3;WENN(G21=H20;1;0));0)
```

In der Zelle V4 geben wir die Formel =\$118 ein und kopieren diese Formel nach unten bis V7.

Die Zahl in Zelle V4 wird mit dem Faktor **FactorDirC2** multipliziert und in der Formel für die Rangzahl in Zelle T4 berücksichtigt (siehe Kap. 7.4).

Der direkte Vergleich zweier Mannschaften ist damit auch geschafft und wir können nun das Erstellen der Gruppentabelle abschließen.

## 7.7 Rangliste - Teil 3

Vom Tabellenblatt **GrpA** erstellen wir jetzt sieben Kopien, die wir **GrpB**, **GrpC**, …, **GrpH** nennen. Eine Kopie eines Tabellenblattes kann man erstellen, wenn man mit der rechten Maustaste unten auf den Namen des Tabellenblattes klickt, dann aus dem Kontextmenü "Verschieben oder kopieren…" wählt. Nicht das Häkchen bei "Kopie erstellen" vergessen!

	А	В	С	D	Е	F	G	н	1	J	К	L	м	Ν	0	F	)	Q	R
1		E		F											Group	В			
2																			
3		Match			Score			Points			valid					Poi	nts	GD	For
4		England	-	Iran	1	-	2	0	3		1			1.	England	4	Ļ	0	4
5		USA	-	Wales	1	-	2	0	3		1			2.	Iran	6	5	3	5
6		Wales	-	Iran	0	-	3	0	3		1			3.	USA	4	Ļ	0	4
7		England	-	USA	2	-	2	1	1		1			4.	Wales	3	3	-3	2
8		Wales	-	England	0	-	1	0	3		1								
9		Iran	-	USA	0	-	1	0	3		1								

Auf jeder Kopie müssen wir nur eine einzige Zelle ändern: die Zelle P1.

Für die Gruppe B tragen wir hier ein "B" ein, für die Gruppe C ein "C" usw.

Unsere Formeln in den Zellen **B1**, **D1** und in den Bereichen **B4:G9** und **O4:O7** bewirken, dass allein durch Änderung der Zelle **P1** die ganze Tabelle mit den Daten der richtigen Gruppe gefüllt wird.

## 7.8 Gruppentabelle auf dem Spielplan

Auf dem Tabellenblatt **"World Cup**" tragen wir in die Zellen C2, F2, I2, L2, O2, R2, U2 und X2 die Formel **=Language!\$E\$128** ein. Die Leerzeichen in dem Text **" Pkt. Tore"** sorgen für die richtige Position der Überschriften "Pkt." und "Tore".

Zelle **B3**: =GrpA!O11 Diese Formel wird nach unten kopiert bis zur Zelle B6.

Zelle E3: =GrpB!O11 Diese Formel wird nach unten kopiert bis zur Zelle E6.

.

Entsprechendes tragen wir für die restlichen sechs Gruppen ein.

Um die Punkte und die Tore anzuzeigen, tragen wir in die Zelle C3 die Formel

=" "&GrpA!\$P11&" "&GrpA!\$R11&Language!\$E\$164&GrpA!\$S11

ein. Auch hier sorgen die eingefügten Leerzeichen für die richtige Positionierung. In Language!\$E\$164 steht ein Trennzeichen für das Torverhältnis (Doppelpunkt oder Minus) umgeben von je einem Leerzeichen. Auch diese Formel wird nach unten kopiert bis zur Zelle C6.

In die Zelle F3 tragen wir die Formel

=" "&GrpB!\$P11&" "&GrpB!\$R11&Language!\$E\$164&GrpB!\$S11

ein. Entsprechendes tragen wir für die restlichen sechs Gruppen ein.

In der **Schlusstabelle** in den Zeilen 41 bis 45 sollen die Felder leer bleiben, wenn noch kein Spiel in der betreffenden Gruppe eingetragen wurde.

Wir tragen in die Zellen **B41** und **B42** folgende Formeln ein:

Zelle B41: =Language!\$E\$134

Zelle B42: =WENN(GrpA!\$K\$10>0;GrpA!\$O11;"")

Die Formel in **B42** wird nach unten kopiert bis zur Zelle **B45**.

Die Schlusstabellen der anderen Gruppen haben die gleichen Formeln, nur statt "GrpA" wird "GrpB" usw. eingetragen.

Der aktuelle Stand des Spielplans ist in der Datei "WCup\_Tut\_7.xlsx" zu finden.

## 8 KO-Phase

Für die Gruppenphase haben wir alle Match-Daten so weit vorbereitet, dass wir auf dem Tabellenblatt "World Cup" nur noch links oben neben jedes Spiel-Kästchen die laufende Nummer des Spiels eintragen brauchen. Die Spiel-Daten werden dann automatisch aus dem Tabellenblatt "Matches" übernommen.

Dieses Prinzip werden wir auch im Achtelfinale anwenden.

Bei den anderen Spielen der KO-Phase (Viertelfinale, Halbfinale, Finale) wird es eine Ausnahme geben: Die Mannschaftsnamen für die einzelnen Begegnungen werden nicht auf dem Tabellenblatt "Matches" vorbereitet.

Eigentlich wäre es am schönsten, dieses Prinzip für alle Spiele bis zum Finale zu verwenden. Aber ab dem Viertelfinale hängen die Mannschaftsnamen von Eintragungen auf dem Tabellenblatt "World Cup" ab. Wir würden schwer lesbare Formeln mit unnötigem Rechenaufwand benötigen, um zuerst die Mannschaftsnamen auf dem Tabellenblatt "Matches" zu erzeugen und dann auf das Tabellenblatt "World Cup" zu übertragen.

## 8.1 Achtelfinale

Auf dem Tabellenblatt "Matches" sehen wir in den Zellen C53 und D53, dass das Spiel Nr. 49 die Begegnung **1A** gegen **2B** ist. In den Spalten I und J sollen nun die entsprechenden Mannschaftsnamen stehen - aber nicht statisch, sondern in Abhängigkeit von den Einträgen in den Spalten C und D - so wie bei den Gruppenspielen.

Dazu legen wir im Bereich M53:N68 eine kleine Hilfstabelle an. Sie hat folgende Einträge:

	M	Ν
53	1A	='World Cup'!\$B\$42
54	2A	='World Cup'!\$B\$43
55	1B	='World Cup'!\$E\$42
56	2B	='World Cup'!\$E\$43
57	1C	='World Cup'!\$H\$42
58	2C	='World Cup'!\$H\$43
59	1D	='World Cup'!\$K\$42
60	2D	='World Cup'!\$K\$43
61	1E	='World Cup'!\$N\$42
62	2E	='World Cup'!\$N\$43
63	1F	='World Cup'!\$Q\$42
64	2F	='World Cup'!\$Q\$43
65	1G	='World Cup'!\$T\$42
66	2G	='World Cup'!\$T\$43
67	1H	='World Cup'!\$W\$42
68	2H	='World Cup'!\$W\$43

Der Mannschaftsname für **1A** steht in der Zelle **'World Cup'!\$B\$42**, der Mannschaftsname für **2A** in der Zelle **'World Cup'!\$B\$43** usw.

In Zelle **I53** tragen wir die Formel **=SVERWEIS(C53;\$M\$53:\$N\$68;2;0)** ein und kopieren sie nach unten und nach rechts über den ganzen Bereich **I53:J60**. Es erscheinen nun die Mannschaftsnamen der Achtelfinalbegegnungen.

Die Überschriften "Achtelfinale 1", "Achtelfinale 2", usw. sind nicht offiziell vorgegeben. Wir wählen sie nach der zeitlichen Reihenfolge der Achtelfinalspiele. Man kann die Überschriften aber auch genausogut von links nach rechts durchnumerieren.

Um eine Anpassung der zeitlichen Reihenfolge an künftige Weltmeisterschaftsturniere maximal zu vereinfachen, tragen wir in die Zellen K53 bis K60 die Zahlen von 1 bis 8 in der gewünschten Reihenfolge ein. Den Rest sollen Formeln erledigen.

Bei der Weltmeisterschaft 2022 in Katar findet das Spiel Nr. **49** (Achtelfinalspiel **1A-2B**) zuerst statt, es bekommt die Nummer 1.

Das Spiel Nr. 50 (Achtelfinalspiel 1C-2D) ist das zweite, es bekommt die Nummer 2.

Das Spiel Nr. 51 (Achtelfinalspiel 1B-2A) ist das vierte, es bekommt die Nummer 4.

Auf diese Weise ergibt sich die zeitliche Reihenfolge 1, 2, 4, 3, 5, 6, 7, 8.

Nun füllen wir den Spielplan mit den Daten des Achtelfinales.

Auf dem Tabellenblatt "**World Cup**" tragen wir in Zelle **B47** die Formel

=SVERWEIS(SVERWEIS(A48;Matches!\$B\$53:\$K\$60;10;0);Language!\$D\$136:\$E\$143;2;0) ein.

Die innere SVERWEIS-Funktion **SVERWEIS(A48;Matches!\$B\$53:\$K\$60;10;0)** findet in Zelle **A48** die Spielnummer "49" und schaut dann auf dem Tabellenblatt ,Matches' nach, welche Zahl für dieses Spiel in der Spalte K eingetragen ist. Sie findet die Zahl "1".

Die äußere SVERWEIS-Funktion schaut nun auf dem Tabellenblatt ,Language' im Bereich **\$D\$136:\$E\$143** nach, welche Überschrift zur Zahl "1" gehört, und findet dort die sprachabhängige Überschrift für das erste Achtelfinalspiel, in deutsch also zum Beispiel "Achtelfinale 1". Die Idee, nur das Wort "Achtelfinale" zu übersetzen und eine 1 anzuhängen, kann eventuell zu Konflikten mit Sprachen führen, bei denen die 1 nicht am Ende steht.

Die Formeln für den Bereich **B48:C50** kopieren wir aus einem der Gruppenspiele: also zum Beispiel den Bereich **B36:C38** markieren, kopieren mit **"Strg C"**, dann auf die Zelle **B48** klicken und mit **"Strg V"** einfügen.

In Zelle **B52** tragen wir ein: **=Language!\$E\$153** ("Elfmeterschießen:"). Die Zellen **B52** und **C52** werden miteinander verbunden.

Sie bekommen eine bedingte Formatierung (Schriftfarbe rot) mit der Formel =UND(B51=C51;B51<>"";C51<>"").

In Zeile 54 tragen wir die folgenden beiden Formeln ein:

Zelle B54: =SVERWEIS(A48;Matches!\$B\$4:\$K\$72;2;0)

Zelle C54: =SVERWEIS(A48;Matches!\$B\$4:\$K\$72;3;0)

Nun markieren wir den Bereich **B47:C54** und kopieren ihn in die anderen Achtelfinalspiele.



#### Erläuterung zu der Reihenfolge der Achtelfinalspiele auf dem Spielplan:

Wenn wir die Begegnungen vom Finale aus rückwärts verfolgen, sehen wir im Plan der FIFA, dass im Finale der Gewinner des Spiels 61 gegen den Gewinner des Spiels 62 spielt. Im Spiel 61 spielt der Gewinner des Spiels 57 gegen den Gewinner des Spiels 58. Im Spiel 57 spielt der Gewinner des Spiels 49 gegen den Gewinner des Spiels 50. So erhalten wir für die Reihenfolge der Achtelfinalspiele auf dem Spielplan: 49, 50, 53, 54, 51, 52, 55, 56.

## 8.2 Viertelfinale, Halbfinale und Finale

Für das Viertelfinale tragen wir in die Zellen K62:K65 des Tabellenblattes ,**Matches**<sup>4</sup> die Zahlen 2, 1, 4, 3 ein. Sie ergeben sich aus der zeitlichen Reihenfolge der Viertelfinalspiele.

Da die Reihenfolge der Halbfinalspiele und der Finalspiele immer gleich ist, tragen wir in diesem Fall die entsprechenden Formeln ein:

 Zelle K67:
 =Language!\$E\$148

 Zelle K68:
 =Language!\$E\$149

 Zelle K70:
 =Language!\$E\$150

 Zelle K72:
 =Language!\$E\$151

Auf dem Tabellenblatt , World Cup' tragen wir für das erste Viertelfinalspiel die folgenden Formeln ein:

Zelle <b>C57</b> :	=SVERWEIS(SVERWEIS(B58;Matches!\$B\$62:\$K\$65;10;0);Language!\$D\$144:\$E\$147;2;0)
Zelle <b>C58</b> :	=SVERWEIS(B58;Matches!\$B\$4:\$K\$72;7;0)
Zelle <b>C59</b> :	=SVERWEIS(B58;Matches!\$B\$4:\$K\$72;5;0)
Zelle C62:	=Language!\$E\$153
Zelle <b>C64</b> :	=SVERWEIS(B58;Matches!\$B\$62:\$K\$72;2;0)
Zelle <b>E64</b> :	=SVERWEIS(B58;Matches!\$B\$62:\$K\$72;3;0)

Die Zellen C62:E62 werden verbunden und bekommen eine bedingte Formatierung für rote Schriftfarbe mit der Formel =UND(C61=E61;C61<>"";E61<>"").

Wir markieren den Bereich C57:E64 und kopieren ihn in die Kästchen der restlichen Viertelfinalspiele und **des er**sten Halbfinalspiels. Die Formel für die Überschrift ist beim Halbfinale nicht mehr richtig und es erscheint der Error "#NV" ("No Value"). Ab dem Halbfinale haben wir gleichbleibende Überschriften mit einer anderen Formel. In Zelle F67 tragen wir deshalb ein:

Zelle F67: =SVERWEIS(E68;Matches!\$B\$62:\$K\$72;10;0)

Wir markieren den Bereich F67:H74 und kopieren ihn in die Kästchen der restlichen Halb- bzw. Finalspiele.

An dieser Stelle haben wir die Möglichkeit einer weiteren Optimierung:

Auf dem Tabellenblatt ,World Cup' können die **Nummern der Spiele der KO-Runde** (Achtelfinale, Viertelfinale und Halbfinale) durch Formeln **automatisch** erzeugt werden. Das hat den Vorteil, dass nach dem Ausfüllen des Match-Plans auf dem Tabellenblatt ,Matches' alle Spiele der KO-Runde automatisch richtig angeordnet werden.

Auf dem Tabellenblatt ,World Cup' hat die Zelle C65 den Inhalt "W49". Dies bedeutet, dass das erste Achtelfinal-Spiel (ganz links) das Spiel Nr. 49 sein muss. Wir ersetzen deshalb die Zahl 49 in der Zelle A48 durch die Formel =RECHTS(\$C\$64;2)\*1.

Von dem Text "W49" werden die letzten beiden Zeichen ("49") abgeschnitten. Die Multiplikation mit 1 verwandelt den abgescnittenen Text in die **Zahl** 49. Diese Umwandlung ist notwendig, weil die VERWEIS-Funktionen im Bereich **B47:C54** den Text "49" auf dem Tabellenblatt 'Matches' nicht finden würden. Sie würden den Error-Code **#NV** zurückgeben.

Entsprechend verfahren wir mit den anderen Spielnummern der KO-Runde. Zum Beispiel tragen wir in Zelle **D48** die Formel =**RECHTS(\$E\$64;2)\*1** ein. In Zelle **H58** steht dann die Formel =**RECHTS(\$H\$74;2)\*1** und in Zelle **E68** die Formel =**RECHTS(\$L\$92;2)\*1**.

In der Zelle K76 steht die Zahl 63 und in der Zelle K86 die Zahl 64.

Nun fehlen nur noch die Mannschaftsnamen.

In Zelle C60 tragen wir die folgende Formel ein:

=WENN(UND(B51<>"";C51<>"");WENN(B51>C51;B50;WENN(B51<C51;C50;WENN(UND(B53<>"";C53<>"");WENN (B53>C53;B50;WENN(B53<C53;C50;""));""));"")

Hier soll der Gewinner des Spiels Nr. 49 stehen. Die Formel besteht aus sechs geschachtelten WENN-Funktionen. Die erste WENN-Funktion prüft, ob das Spielergebnis in den Zellen **B51** und **C51** vollständig eingetragen ist. Wenn nicht, wird kein Mannschaftsname eingetragen. Andernfalls: die nächsten beiden WENN-Funktionen prüfen, ob eine der beiden Mannschaften gewonnen hat. In diesem Fall wird der Sieger eingetragen. Andernfalls (unentschieden): jetzt wird geprüft, ob das Ergebnis des Elfmeterschießens vollständig ist und kein Unentschieden eingetragen wurde. Entsprechend wird der Sieger oder nichts für den Mannschaftsnamen eingetragen.

Hier die restlichen Formeln für die Mannschaftsnamen:

Zelle **E60**: =WENN(UND(E51<>"";F51<>"");WENN(E51>F51;E50;WENN(E51<F51;F50;WENN(UND (E53<>"";F53<>"");WENN(E53>F53;E50;WENN(E53<F53;F50;""));"")));"") =WENN(UND(H51<>"";I51<>"");WENN(H51>I51;H50;WENN(H51<I51;I50;WENN(UND Zelle I60: (H53<>"";I53<>"");WENN(H53>I53;H50;WENN(H53<I53;I50;""));"")));"") Zelle K60: =WENN(UND(K51<>"";L51<>"");WENN(K51>L51;K50;WENN(K51<L51;L50;WENN(UND (K53<>"";L53<>"");WENN(K53>L53;K50;WENN(K53<L53;L50;""));"") Zelle **O60**: =WENN(UND(N51<>"";051<>"");WENN(N51>051;N50;WENN(N51<051;050;WENN(UND (N53<>"";053<>"");WENN(N53>053;N50;WENN(N53<053;050;""));"") Zelle **Q60**: =WENN(UND(Q51<>"";R51<>"");WENN(Q51>R51;Q50;WENN(Q51<R51;R50;WENN(UND (Q53<>"";R53<>"");WENN(Q53>R53;Q50;WENN(Q53<R53;R50;""));"")));"") =WENN(UND(T51<>"";U51<>"");WENN(T51>U51;T50;WENN(T51<U51;U50;WENN(UND Zelle U60: (T53<>"";U53<>"");WENN(T53>U53;T50;WENN(T53<U53;U50;""));"")));"") =WENN(UND(W51<>"";X51<>"");WENN(W51>X51;W50;WENN(W51<X51;X50;WENN(UND Zelle W60: (W53<>"";X53<>"");WENN(W53>X53;W50;WENN(W53<X53;X50;""));"")));"") =WENN(UND(C61<>"";E61<>"");WENN(C61>E61;C60;WENN(C61<E61;E60;WENN(UND Zelle F70: (C63<>"";E63<>"");WENN(C63>E63;C60;WENN(C63<E63;E60;""));"")));"")

Zelle H70: =WENN(UND(I61<>"";K61<>"");WENN(I61>K61;I60;WENN(I61<K61;K60;WENN(UND (I63<>"";K63<>"");WENN(I63>K63;I60;WENN(I63<K63;K60;""));"")));"") Zelle **R70**: =WENN(UND(O61<>"";Q61<>"");WENN(O61>Q61;O60;WENN(O61<Q61;Q60;WENN(UND (O63<>"";Q63<>"");WENN(O63>Q63;O60;WENN(O63<Q63;Q60;""));"")));"") =WENN(UND(U61<>"";W61<>"");WENN(U61>W61;U60;WENN(U61<W61;W60;WENN(UND Zelle **T70**: (U63<>"";W63<>"");WENN(U63>W63;U60;WENN(U63<W63;W60;""));"")));"") Zelle L78: =WENN(UND(F71<>"";H71<>"");WENN(F71<H71;F70;WENN(F71>H71;H70;WENN(UND (F73<>"";H73<>"");WENN(F73<H73;F70;WENN(F73>H73;H70;""));"") =WENN(UND(R71<>"";T71<>"");WENN(R71<T71;R70;WENN(R71>T71;T70;WENN(UND Zelle N78: (R73<>"";T73<>"");WENN(R73<T73;R70;WENN(R73>T73;T70;""));"")));"") =WENN(UND(F71<>"";H71<>"");WENN(F71>H71;F70;WENN(F71<H71;H70;WENN(UND Zelle L88: (F73<>"";H73<>"");WENN(F73>H73;F70;WENN(F73<H73;H70;""));"")));"") =WENN(UND(R71<>"";T71<>"");WENN(R71>T71;R70;WENN(R71<T71;T70;WENN(UND Zelle N88: (R73<>"";T73<>"");WENN(R73>T73;R70;WENN(R73<T73;T70;""));"")

## 8.3 Hinweis bei Eingabe eines unzulässigen Spielergebnisses

Ein Unentschieden ist in der KO-Phase nicht möglich, da das Spiel auf jeden Fall durch ein Elfmeterschießen entschieden wird. Wenn ein Unentschieden als Spielergebnis eingetragen wird, soll unter dem Spielergebnis ein Hinweis erscheinen.

Wir verbinden die Zellen B55 und C55 und tragen die folgende Formel ein: =WENN(UND(B51<>"";C51<>"";B51=C51;B53<>"";C53<>"";B53=C53);Language!\$E\$159;"") Diese Formel kopieren wir in die Zellen E55, H55, K55, N55, Q55, T55 und W55.

Der Hinweis erscheint, wenn das Spielergebnis und das Ergebnis des Elfmeterschießens vollständig eingetragen wurden, aber kein Sieger daraus hervorgeht.

Wir verbinden die Zellen C65, D65 und E65 und tragen die folgende Formel ein: =WENN(UND(C61<>"";E61<>"";C61=E61;C63<>"";E63<>"";C63=E63);Language!\$E\$159;"") Diese Formel kopieren wir in die Zellen I65, O65, U65, F75, R75, L83 und L93.

Zum Schluss noch die Anzeige des neuen Weltmeisters:

Zelle R86: =Language!\$E\$135

Zelle R88: =WENN(UND(L89<>"";N89<>"");WENN(L89>N89;L88;WENN(L89<N89;N88;WENN(UND (L91<>"";N91<>"");WENN(L91>N91;L88;WENN(L91<N91;N88;""));"")));"") Die Bereiche R86:W87 und R88:W89 werden jeweils zu einer Zelle verbunden.

Damit ist der Spielplan fertig. Der Rest (Kap. 9 und 10) ist zusätzlicher Komfort. Der aktuelle Stand des Spielplans ist in der Datei "WCup\_Tut\_8.xlsx" zu finden.

## 9 Optional: Die Sache mit dem roten Punkt

Sind zwei oder mehr Mannschaften am Ende der Gruppenphase aufgrund ihrer Punkte, Tore und den direkten Vergleichen nicht unterscheidbar, wird eine Entscheidung anhand der Fair-Play-Wertung oder durch einen Losentscheid getroffen. Dann muss der Benutzer dieses Spielplans zusätzlich Bonuspunkte auf dem Tabellenblatt "Fair play and lot" eintragen.

Damit das Eintreten eines solchen Falles deutlich erkennbar wird, werden die betroffenen Gruppen mit einem roten Punkt gekennzeichnet. Der rote Punkt verschwindet wieder, wenn die Reihenfolge durch das Eintragen von Bonuspunkten geklärt ist.

Um dies für den Benutzer noch transparenter zu machen, richten wir zusätzlich noch eine ins Auge fallende rote oder grüne Meldung ein, z. B.

"Gruppen mit Fair-Play-Wertung oder Losentscheid: A, C und G." oder

"Die Platzierung ist in allen Gruppen geklärt."

## 9.1 Der rote Punkt

In der Zelle V11 auf dem Tabellenblatt "GrpA" tragen wir folgende Formel ein:

=WENN(UND(ODER(KÜRZEN(\$T\$11;4)=KÜRZEN(\$T\$12;4);KÜRZEN(\$T\$11;4)=KÜRZEN(\$T\$13;4);KÜRZEN(\$T\$11;4) =KÜRZEN(\$T\$14;4);KÜRZEN(\$T\$12;4)=KÜRZEN(\$T\$13;4);KÜRZEN(\$T\$12;4)=KÜRZEN(\$T\$14;4);KÜRZEN(\$T\$13;4) =KÜRZEN(\$T\$14;4));\$K\$10>0);1;0)

Im Einzelnen:

**KÜRZEN(\$T\$11;4)** bedeutet, dass die Rangzahl in **T11** (z. B. 30102,000004) auf vier Nachkommastellen gekürzt wird. Damit wird die Zeilennummer abgeschnitten und es bleibt die Rangzahl übrig, die alle FIFA-Kriterien von der Punktzahl bis zum Losentscheid enthält.

Nennen wir diese gekürzten Rangzahlen mal R1, R2, R3 und R4, dann besagt die Formel:

Wenn mindestens zwei von diesen Rangzahlen gleich sind (R1=R2 oder R1=R3 oder … R3=R4) und außerdem mindestens ein Spielergebnis in dieser Gruppe eingetragen ist (\$K\$10>0), dann erscheint hier in der Zelle V11 eine 1, ansonsten eine 0.

Steht in der Zelle V11 eine 1, soll in der betreffenden Gruppe ein roter Punkt angezeigt werden.

Auf dem Tabellenblatt "World Cup" verbinden wir die Zellen B8 und C8. Hier soll der rote Punkt erscheinen.

Deshalb tragen wir hier die Formel =WENN(GrpA!\$V\$11>0;"•";"") ein.

Den Punkt kann man zuerst mit "Einfügen → Symbol" in irgendeiner Zelle erzeugen und dann mit Kopieren und Einfügen in die Formel einfügen.

Die Formel in GrpA!V11 wird nun in die Tabellenblätter "GrpB", "GrpC" usw. kopiert.

Auf dem Tabellenblatt "World Cup" wird die Formel in **B8** nach **E8**, **H8** usw. kopiert. "GrpA" wird in "GrpB", "GrpC" usw. geändert.

#### 9.2 Die Meldung

#### Wir erzeugen ein neues Tabellenblatt mit dem Namen "Distinctness". Es soll so aussehen:

	Α	В	С	D	E	F	G	н	I.	J	К	L	М	N
1		Distinc	tness of t	he rank	s within	the gro	ups							
2														
3		Group	Distinctness	Number	Not clear	Indicator	Position	Text						
4		А	0	3		0	0			Gruppen	mit Fair-Play-V	Vertung oder L	osentscheid: B	, C und D.
5		В	1		В	1	1	В,			Die Platzierun	g ist in allen G	ruppen geklärt	
6		С	1		С	1	2	C und						
7		D	1		D	1	3	D						
8		E	0			0	3							
9		F	0			0	3							
10		G	0			0	3							
11		Н	0			0	3							
12														
13							Full text:	B, C und D						
14														

In die Zellen B4 bis B11 schreiben wir die Buchstaben von A bis H.

In die Zellen C4 bis C11 tragen wir die Formeln =GrpA!\$V\$11, =GrpB!\$V\$11, ..., =GrpH!\$V\$11 ein.

Damit haben wir eine Übersicht, in welchen Gruppen die Fair-Play-Wertung bzw. das Los entscheidet. Das sind alle Gruppen, bei denen in der Spalte C eine 1 steht - in der Abbildung oben also die Gruppen B, D und E.

In diesem Fall soll auf dem Spielplan eine Meldung erscheinen, die folgenden Text hat: Gruppen mit Fair-Play-Wertung oder Losentscheid: B, D und E.

Der erste Teil der Meldung (Gruppen mit Fair-Play-Wertung oder Losentscheid: ) ist ein fester Text. Der zweite Teil (B, D und E.) ist ein variabler Text, der je nach Situation anders aussieht. Er kann z. B. auch heißen: D und H.

Um diesen zweiten Teil des Textes zu erzeugen, tragen wir zuerst in die Zelle **D4** eine Formel für die Anzahl der Gruppen mit Fair-Play-Wertung/Losentscheid ein: **=ZÄHLENWENN(\$C\$4:\$C\$11;">0")**.

In der Spalte E tragen wir den Buchstaben der Gruppe ein, wenn die Gruppe nicht eindeutig ist.

Zelle E4: =WENN(\$C4>0;\$B4;"")

Die Formel wir nach unten kopiert bis **E11**.

In die Zellen F4 und G4 tragen wir folgende Formeln ein:

Zelle F4: =LÄNGE(\$E4)

Zelle G4: =SUMME(\$F\$4:\$F4)

und kopieren beide Formeln nach unten bis zur Zeile 11. Wichtig ist, dass im Ausdruck **\$F\$4:\$F4** vor der letzten 4 kein Dollarzeichen steht. Aus **\$F4** wird beim Kopieren **\$F5** usw.

**Nebenbemerkung:** Die Spalte F ist nur eine Hilfsspalte, um die Verwendung der Funktion SUMMENPRODUKT zu vermeiden, die sich vom Wesen her wie eine Matrix-Formel verhält und deshalb schwerer verständlich ist. Man könnte nämlich auch die Spalte F weglassen und in Spalte G die Formel =SUMMENPRODUKT(LÄNGE(\$E\$4:\$E4)) nach unten kopieren.

Die Zahlen in Spalte G sagen uns jetzt, an welcher Position jede der drei nicht eindeutigen Gruppen in der Aufzählung dieser Gruppen steht. Das B in Zeile 5 steht an erster Position. An der 3 in Zelle **G11** sehen wir, dass es noch zwei weitere Gruppen gibt. Deshalb muss hinter dem B ein Komma folgen. Das D in Zeile 7 steht an zweiter Position. An der 3 in Zelle **G11** sehen wir, dass dies die vorletzte Position ist und hinter dem D ein "und" folgen muss. Das E in Zeile 8 steht an dritter Position. An der 3 in Zelle **G11** sehen wir, dass dies die letzte Position ist. Nach dem E muss nichts mehr folgen. Der abschließende Punkt wird in der Formel in Zelle **J4** gesetzt.

Diese Logik ist in den Formeln in Spalte H zusammengefasst.

Zelle H4: =WENN(\$E4<>"";\$E4&WENN(\$G4=\$G\$11;"";WENN(\$G4<\$G\$11-1;", ";Language!\$E\$158));"") Die Formel wird nach unten kopiert. Der Ausdruck Language!\$E\$158 ist das Wort "und" in der gewählten Sprache. In Zelle H13 setzen wir alle Teile zu einem Text zusammen:

Zelle H13: =\$H\$4&\$H\$5&\$H\$6&\$H\$7&\$H\$8&\$H\$9&\$H\$10&\$H\$11

In Zelle J4 steht dann die gesamte Meldung: =Language!\$E\$156&" "&\$H\$13&"."

Formel in der Zelle J5: =Language!\$E\$157

Die Meldung in J5 erscheint, wenn in D4 eine Null steht.

Auf dem Tabellenblatt "World Cup" ist die Zeile 7 für die Meldung vorgesehen. Wir verbinden die Zellen **B7:X7** zu einer Zelle und zentrieren ihren Inhalt.

In Zelle **B7** tragen wir die folgende Formel ein:

=WENN(GrpA!\$K\$10+GrpB!\$K\$10+GrpC!\$K\$10+GrpD!\$K\$10+GrpE!\$K\$10+GrpF!\$K\$10+GrpG!\$K\$10 +GrpH!\$K\$10=0;"";WENN(Distinctness!\$D\$4>0;Distinctness!\$J\$4;Distinctness!\$J\$5))

Die erste Bedingung

GrpA!\$K\$10+GrpB!\$K\$10+GrpC!\$K\$10+GrpD!\$K\$10+GrpE!\$K\$10+GrpF!\$K\$10+GrpG!\$K\$10+GrpH!\$K\$10=0 bewirkt, dass keine Meldung erscheint, wenn im Spielplan noch keine Ergebnisse eingetragen wurden.

Die Zelle **B7** bekommt eine grüne Schriftarbe. Mit Hilfe der **bedingten Formatierung** ändert sich die Schriftfarbe in Rot, wenn in einer der Gruppen eine ungeklärte Rangfolge vorliegt. Als Formel für die Bedingung tragen wir ein: **=Distinctness!\$D\$4>0**.

Der aktuelle Stand des Spielplans ist in der Datei "WCup\_Tut\_9.xlsx" zu finden.

## 10 Optional: Zusätzliche Übersicht über die direkten Vergleiche

(enthält Matrix-Formeln)

Diese Übersicht soll insbesondere beim direkten Vergleich dreier Mannschaften die Vergleichstabelle der drei betroffenen Mannschaften zeigen, um transparent zu machen, wie in diesem Fall die Rangreihenfolge zustande kommt. Aber auch der direkte Vergleich zweier Mannschaften wird in dieser Übersicht angezeigt.

Wir erzeugen ein neues Tabellenblatt mit dem Namen "Direct comparisons". Es soll folgendermaßen aussehen:



Die Spalten A bis V sind der für den Benutzer sichtbare Bereich. Die Spalten W bis AG werden ausgeblendet.

Wir werden die Formeln für die Gruppe A entwickeln und dann den kompletten Bereich **B3:AG9** sieben Mal kopieren. In jeder dieser Kopien brauchen wir dann nur noch die Formel für die Überschrift (Zellen **C11**, **C19** usw.) anzupassen und in den Formeln mit Suchen/Ersetzen die Zeichenfolge "GrpA" durch "GrpB" bzw. "GrpC" usw. zu ersetzen. Deshalb muss hier das Setzen bzw. Weglassen der Dollarzeichen genau beachtet werden.

## 10.1 Sichtbarer Bereich - Teil 1

	Α	В	С	D	Е	F G	H	J	K	LM	N	0	Р	Q	R	S	т	U	V
1							Dir	ekt	te V	/er	glei	iche							
2																			
3			Gruppe A		Тс	tal		Dii	Dir. Vergl.(2) Dir. Vergl.(3)										
4				Pkt.	TD	Tor	re		Pkt.		Pkt.	TD	1	ore			Fair-Play/Los	Nicht klar	
5		1.	Senegal	4	0	6 -	6							-			0		
6		2.	Niederlande	4	0	5 -	5		3					-			0		
7		3.	Ecuador	4	0	5 -	5		0					-			0		
8		4.	Katar	4	0	4 -	4							-			0		
9																			
10																			
11		Gruppe B     Total Dir. Vergl.(2) Dir. Vergl.(3)																	
12				Pkt.	TD	Tor	re		Pkt.		Pkt.	TD	1	ore			Fair-Play/Los	Nicht klar	
13		1.	Iran	6	3	5 -	2							-			0		
14		2.	England	4	0	4 -	4		1					-			0	•	
15		3.	USA	4	0	4 -	4		1					-			0	•	
16		4.	Wales	3	-3	2 -	5							-			0		
17																			
18																			
19			Gruppe C		Тс	tal		Di	r. Vergl	.(2)		Dir. V	ergl.(3	3)					
20				Pkt.	TD	Tor	re		Pkt.		Pkt.	TD	1	ore			Fair-Play/Los	Nicht klar	
21		1.	Saudi-Arabien	4	0	5 -	5				3	0	4	- 4			0	•	
22		2.	Mexiko	4	0	5 -	5				3	0	4	- 4			0	•	
23		3.	Argentinien	4	0	5 -	5				3	0	3	- 3			0		
24		4.	Polen	3	0	4 -	4							-			0		
25																			

Wir beginnen mit der Überschrift:

Zelle B1: =Language!\$E\$116

Die Zellen **B1** bis **U1** werden miteinander verbunden.

Für die Überschriften in Zeile 3 tragen wir folgende Formeln ein:

- Zelle C3: =Language!\$E\$124&" A"
- Zelle D3: =Language!\$E\$129
- Zelle I3: =Language!\$E\$132
- Zelle N3: =Language!\$E\$133

Für die Überschriften in Zeile 4 tragen wir folgende Formeln ein:

- Zelle D4: =Language!\$E\$125
- Zelle E4: =Language!\$E\$126
- Zelle F4: =Language!\$E\$127
- Zelle K4: =Language!\$E\$125
- Zelle N4: =Language!\$E\$125
- Zelle O4: =Language!\$E\$126
- Zelle P4: =Language!\$E\$127
- Zelle T4: =Language!\$E\$130
- Zelle U4: =Language!\$E\$131

In die Zellen **B5** bis **B8** tragen wir die laufende Nummer ein. Die Mannschaftsnamen kopieren wir in sortierter Reihenfolge aus dem Tabellenblatt "GrpA":

Zelle **C5**: =GrpA!\$0\$11

Zelle C6: =GrpA!\$0\$12 Zelle C7: =GrpA!\$0\$13

Zelle C8: =GrpA!\$O\$14

Hier ist es z. B. für das spätere Kopieren der kompletten Gruppe wichtig, dass auch vor den Zahlen 11, 12, 13 und 14 ein Dollarzeichen steht.

Im Bereich D5:H8 soll zunächst eine Kopie der Gruppentabelle zu sehen sein:

Zelle D5:	=GrpA!\$P\$11
Zelle <mark>D6</mark> :	=GrpA!\$P\$12
Zelle <b>D7</b> :	=GrpA!\$P\$13
Zelle <mark>D8</mark> :	=GrpA!\$P\$14
Zelle <b>E5</b> :	=GrpA!\$Q\$11
Zelle <mark>E6</mark> :	=GrpA!\$Q\$12
Zelle E7:	=GrpA!\$Q\$13
Zelle <mark>E8</mark> :	=GrpA!\$Q\$14
Zelle <b>F5</b> :	=GrpA!\$R\$11
Zelle <b>F6</b> :	=GrpA!\$R\$12
Zelle F7:	=GrpA!\$R\$13
Zelle <b>F8</b> :	=GrpA!\$R\$14
Zelle <b>H5</b> :	=GrpA!\$S\$11
Zelle <b>H6</b> :	=GrpA!\$S\$12
Zelle <b>H7</b> :	=GrpA!\$S\$13
Zelle <mark>H8</mark> :	=GrpA!\$S\$14

Im Bereich K5:K8 sollen die Punkte eines direkten Vergleichs zweier Mannschaften angezeigt werden. Findet kein direkter Vergleich zweier Mannschaften statt, bleiben die Felder leer.

Um festzustellen, ob für die betreffende Mannschaft ein direkter Vergleich mit **einer** anderen Mannschaft vorliegt, fügen wir als erstes zwei weitere Formeln in die Gruppentabellen ein.

Auf dem **Tabellenblatt "GrpA"** tragen wir in die Zelle X4 die Formel **=(P4+S4>0)** ein und kopieren sie nach unten bis zur Zelle X7. Diese Formel gibt einen booleschen Wert zurück, d. h. sie trägt in die Zelle WAHR oder FALSCH ein. WAHR bedeutet, dass für die betreffende Mannschaft mindestens ein Spielergebnis eingetragen wurde, FALSCH bedeutet, dass für diese Mannschaft noch kein Spielergebnis eingetragen wurde. Dahinter steckt folgende Überlegung: Eine Mannschaft, bei der sowohl die Punktzahl (P4) als auch die Anzahl der Gegentore (S4) gleich Null ist, kann noch kein Spiel gemacht haben. Hat sie ein Spiel gemacht, aber null Punkte, so muss mindestens ein Gegentor gefallen sein, sonst könnte sie nicht verloren haben.

In die Zelle **J18** des Tabellenblattes "GrpA" tragen wir eine Formel ein, die eine 1 zurückgibt, wenn für die betreffende Mannschaft ein direkter Zweiervergleich vorliegt und die Mannschaft mindestens ein Spiel absolviert hat, ansonsten eine 0. Die Formel lautet:

## =WENN(\$X\$4;WENN(UND(\$Y\$4=\$Y\$5;\$Y\$4<>\$Y\$6;\$Y\$4<>\$Y\$7);1;0)+WENN(UND (\$Y\$4=\$Y\$6;\$Y\$4<>\$Y\$5;\$Y\$4<>\$Y\$7);1;0)+WENN(UND(\$Y\$4=\$Y\$7;\$Y\$4<>\$Y\$5;\$Y\$4<>\$Y\$6);1;0);0)

Die Struktur der Formel ist:

#### =WENN(\$X\$4;WENN(...)+WENN(...);0)

Die äußere WENN-Funktion gibt eine 0 zurück, wenn die betreffende Mannschaft noch kein Spiel gemacht hat. Ansonsten wird eine Summe von drei WENN-Funktionen berechnet.

Die erste WENN-Funktion **WENN(UND(\$Y\$4=\$Y\$5;\$Y\$4<>\$Y\$6;\$Y\$4<>\$Y\$7);1;0)** prüft, ob die Rangzahl der betreffenden Mannschaft (**\$Y\$4**) mit der Rangzahl in Zelle **\$Y\$5** übereinstimmt, aber mit keiner weiteren. Die beiden anderen WENN-Funktionen prüfen die anderen beiden Möglichkeiten für einen Zweiervergleich. Von den drei WENN-Funktionen kann immer nur eine zutreffen. Die Formel trägt also eine 0 oder eine 1 in die Zelle **J18** ein.

Wir kopieren diese Formel nach unten bis zur Zelle J21.

Nun können wir auf dem Tabellenblatt "Direct comparisons" im Bereich K5:K8 die folgenden Formeln eintragen:

Zelle K5:

=WENN(SVERWEIS(GrpA!\$0\$11;GrpA!\$D\$18:\$J\$21;7;0)=0;"";SVERWEIS(GrpA!\$0\$11;GrpA!\$D\$18:\$J\$21;6;0)) Zelle K6:

=WENN(SVERWEIS(GrpA!\$0\$12;GrpA!\$D\$18:\$J\$21;7;0)=0;"";SVERWEIS(GrpA!\$0\$12;GrpA!\$D\$18:\$J\$21;6;0)) Zelle K7:

=WENN(SVERWEIS(GrpA!\$0\$13;GrpA!\$D\$18:\$J\$21;7;0)=0;"";SVERWEIS(GrpA!\$0\$13;GrpA!\$D\$18:\$J\$21;6;0)) Zelle K8:

=WENN(SVERWEIS(GrpA!\$O\$14;GrpA!\$D\$18:\$J\$21;7;0)=0;"";SVERWEIS(GrpA!\$O\$14;GrpA!\$D\$18:\$J\$21;6;0)) Auch hier wieder wichtig: Dollarzeichen vor 11, 12, 13 und 14!

Die erste SVERWEIS-Funktion greift auf den Wert in der Spalte J des Tabellenblattes "GrpA" zu und prüft damit, ob für die betreffende Mannschaft ein direkter Zweiervergleich vorliegt. Wenn ja, wird der Wert der zweiten SVERWEIS -Funktion (die Punktzahl 3, 1 oder 0) angezeigt, ansonsten bleibt die Zelle leer.

Im Bereich **N5:R8** soll die Gruppentabelle für den direkten Vergleich dreier Mannschaften angezeigt werden. Dazu müssen im ausgeblendeten Bereich zuerst weitere Formeln vorbereitet werden (siehe Kap. 10.2). Wir werden diese Formeln später einsetzen und besprechen (siehe Kap. 10.3).

Im Bereich **T5:T8** soll gezeigt werden, ob bereits ein Bonus für Fair-Play/Los eingetragen wurde: Zelle **T5**:

=SUMMEWENNS(FairPlayPoints1;FairPlayTeams1;\$C5)+SUMMEWENNS(FairPlayPoints2;FairPlayTeams2;\$C5) Die Formel wird nach unten kopiert bis zur Zelle **T8**.

Im Bereich **U5:U8** soll ein roter Punkt erscheinen, wenn die Positionierung für die betreffende Mannschaft noch nicht klar ist. Die Formeln dafür werden wir später eintragen und besprechen (siehe Kap. 10.3).

#### 10.2 Ausgeblendeter Bereich

W	х	Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG
Cloar?		Pow numbo	rc			Col num	Dir Comp (2	0		
Clear:		Kow numbe	15			cornum	Dir. Comp. (a	<b>''</b>	<b>-</b>	4 - 1 - 1
		-	-				Points	GD	For	Against
0	_	0	0	0	0		0	0	0	0
0	_	0	0	0	0		0	0	0	0
0		0	0	0	0		0	0	0	0
0		0	0	0	0					
		0	0	0	0	0				
0		0	0	0	0		0	0	0	0
1		0	0	0	0		0	0	0	0
1		0	0	0	0		0	0	0	0
1		0	0	0	0		0	U	U	U
0	_	0	0	0	0					
		0	0	0	0	0				
1		2	0	0	0		3	0	3	3
1		3	0	0	0		3	0	4	4
0		1	0	0	0		3	0	4	4
0	-	0	0	0	0			~		
		6	0	0	0	1				
	-	0	v	v	U	1				

Um die direkten Vergleiche dreier Mannschaften darzustellen, benötigen wir eine Vorbereitung in dem ausgeblendeten Bereich (Spalten W bis AG).

Es sind in jeder Gruppe vier verschiedene Dreiergruppen möglich. Die Tabellen für diese vier Dreiergruppen befinden sich auf dem Tabellenblatt "**GrpA**" im Bereich **N16:V35**. Wenn kein direkter Vergleich dreier Mannschaften stattfindet, stehen in diesen vier Tabellen lauter Nullen. Nur im Fall eines direkten Vergleichs dreier Mannschaften treten in einer der vier Tabellen Zahlen ungleich Null auf. Genau diese Tabelle wollen wir in den Bereich **AD5:AG7** unseres Tabellenblattes "**Direct comparisons**" kopieren.

Dazu müssen wir wissen, welches die richtigen Zeilennummern sind.

In die Zelle **Y5** tragen wir folgende Formel ein:

=WENN(SVERWEIS(\$C5;GrpA!\$0\$17:\$V\$20;8;0)>0;VERGLEICH(\$C5;GrpA!\$0\$17:\$0\$20;0);0)

Der Ausdruck **SVERWEIS(\$C5;GrpA!\$O\$17:\$V\$20;8;0)** schaut für die betreffende Mannschaft (**\$C5**) auf dem Tabellenblatt "GrpA" in der Spalte V nach, ob dort eine Null steht (kein direkter Vergleich) oder eine Zahl größer als Null (direkter Vergleich).

Der Ausdruck VERGLEICH(\$C5;GrpA!\$O\$17:\$O\$20;0) sagt uns, an welcher Position sich die betreffende Mannschaft (\$C5) in dem Bereich GrpA!\$O\$17:\$O\$20 befindet.

Die Formel in Y5 gibt also die Position der betreffenden Mannschaft innerhalb der ersten der vier möglichen Dreiergruppen zurück, wenn ein direkter Vergleich vorliegt, ansonsten eine Null.

Auf dieselbe Weise geben die Formeln in den Zellen **Z5**, **AA5** und **AB5** die Position der betreffenden Mannschaft in den anderen drei möglichen Dreiergruppen zurück. Diese Formeln lauten:

 Zelle Z5:
 =WENN(SVERWEIS(\$C5;GrpA!\$0\$22:\$V\$25;8;0)>0;VERGLEICH(\$C5;GrpA!\$0\$22:\$0\$25;0);0)

 Zelle AA5:
 =WENN(SVERWEIS(\$C5;GrpA!\$0\$27:\$V\$30;8;0)>0;VERGLEICH(\$C5;GrpA!\$0\$27:\$0\$30;0);0)

 Zelle AB5:
 =WENN(SVERWEIS(\$C5;GrpA!\$0\$32:\$V\$35;8;0)>0;VERGLEICH(\$C5;GrpA!\$0\$32:\$0\$35;0);0)

Die Formeln in den Zelle Y5, Z5, AA5 und AB5 kopieren wir nach unten bis zur Zeile 8.

In der Zeile 9 bilden wir die Summe der jeweiligen Spalte:

Zelle <b>Y9</b> :	=SUMME(Y5:Y8)
Zelle <mark>Z9</mark> :	=SUMME(Z5:Z8)
Zelle <b>AA9</b> :	=SUMME(AA5:AA8)
Zelle <b>AB9</b> :	=SUMME(AB5:AB8)

Diese vier Zahlen sind dann entweder alle Null oder eine von ihnen ist eine Sechs.

In die Zelle AC9 tragen wir folgende Formel ein: {=MAX(WENN(\$Y9:\$AB9>0;SPALTE(\$Y9:\$AB9)-SPALTE(X\$1);0))}

Dies ist eine sog. Matrixformel. Die geschweiften Klammern darf man nicht mit eingegeben. Man muss aber die Eingabe der Formel mit **Strg-Umschalt-Return** abschließen. Dann werden die geschweiften Klammern automatisch gesetzt.

Diese Matrixformel berechnet die vier Ausdrücke WENN(\$Y9>0;SPALTE(\$Y9)-SPALTE(X\$1);0) WENN(\$Z9>0;SPALTE(\$Z9)-SPALTE(X\$1);0) WENN(\$AA9>0;SPALTE(\$AA9)-SPALTE(X\$1);0) WENN(\$AB9>0;SPALTE(\$AB9)-SPALTE(X\$1);0) und gibt davon das Maximum zurück.

In der folgenden Abbildung sehen wir zum Beispiel in der Zelle **Z9** eine Sechs.



Der erste, dritte und der vierte Ausdruck ergeben 0. Nur beim zweiten Ausdruck ist die Bedingung **\$Z9>0** wahr, so dass hier der Ausdruck **SPALTE(\$Z9)-SPALTE(W\$1)** berechnet wird. Dieser Ausdruck ergibt 25 - 23 = 2. Das Maximum der vier Zahlen 0, 0, 2, 0 ist dann gleich 2.

# Die Zahl in Zelle AC9 sagt uns, dass hier bei diesem Beispiel in der Spalte 2 der kleinen Tabelle Zeilennummern größer als 0 stehen.

Damit wissen wir, dass wir die Positionen bzw. die relativen Zeilennummern der Mannschaften in Spalte 2 der kleinen Tabelle **Y5:AB8** finden. Das werden wir in den Formeln des Bereichs **N5:R8** verwenden.

Außerdem wissen wir dadurch, dass wir vom Tabellenblatt "GrpA" von den vier Tabellen im Bereich **P17:S35** die zweite Tabelle auf das Tabellenblatt "Direct comparisons" kopieren müssen. Und dies werden wir als nächstes tun. Wir verwenden hier wieder eine Matrix-Formel, diesmal nicht in einer einzelnen Zelle, sondern in einem Bereich.

Dazu markieren wir auf dem Tabellenblatt "Direct comparisons" den Bereich **AD5:AG7** und geben in der Bearbeitungszeile oben die folgende Formel ein:

=WENN(\$Y9>0;GrpA!\$P\$17:\$S\$19;WENN(\$Z9>0;GrpA!\$P\$22:\$S\$25;WENN(\$AA9>0;GrpA!\$P\$27:\$S\$30; WENN(\$AB9>0;GrpA!\$P\$32:\$S\$35;"0")))) Die Eingabe muss unbedingt mit **Strg-Umschalt-Return** abgeschlossen werden. Die Formel wird dann automatisch in geschweifte Klammern eingeschlossen.

Die Formel bewirkt, dass bei unserem Beispiel die **zweite** Tabelle auf das Tabellenblatt "Direct comparisons" kopiert wird.

Die Formel besteht aus ineinander geschachtelten WENN-Funktionen. Wenn **\$Y9>0** ist, soll der Bereich **GrpA!\$P\$17:\$S\$19** kopiert werden, wenn **\$Z9>0** ist, der Bereich **GrpA!\$P\$22:\$S\$25** usw., ansonsten wird überall "0" eingetragen.

Mit Hilfe der Matrix-Formel brauchen wir für den gesamten Bereich (die sog. Matrix) nur eine einzige Formel einzugeben. Die Alternative wäre, für jede der 12 Zellen eine Formel der Art **=WENN(\$Y9>0;GrpA!\$P\$17;WENN** (**\$Z9>0;GrpA!\$P\$22;WENN(\$AA9>0;GrpA!\$P\$27;WENN(\$AB9>0;GrpA!\$P\$32;"0"))))** einzugeben.

Wir wollen in den Zellen **U5** bis **U8** für jede Mannschaft mit ungeklärtem Rang einen roten Punkt eintragen. Als Vorbereitung dafür erzeugen wir in den Zellen **W5** bis **W8** erst einmal Nullen bzw. Einsen. In die Zellen **W5** bis **W8** tragen wir folgende Formeln ein:

#### Zelle W5:

=WENN(UND(ODER(KÜRZEN(GrpA!\$T\$11;4)=KÜRZEN(GrpA!\$T\$12;4);KÜRZEN(GrpA!\$T\$11;4)=KÜRZEN(GrpA! \$T\$13;4);KÜRZEN(GrpA!\$T\$11;4)=KÜRZEN(GrpA!\$T\$14;4));SVERWEIS(GrpA!\$O\$11;GrpA!\$O\$4:\$X\$7;10;0));1;0) Zelle W6:

=WENN(UND(ODER(KÜRZEN(GrpA!\$T\$12;4)=KÜRZEN(GrpA!\$T\$11;4);KÜRZEN(GrpA!\$T\$12;4)=KÜRZEN(GrpA! \$T\$13;4);KÜRZEN(GrpA!\$T\$12;4)=KÜRZEN(GrpA!\$T\$14;4));SVERWEIS(GrpA!\$O\$12;GrpA!\$O\$4:\$X\$7;10;0));1;0) Zelle W7:

=WENN(UND(ODER(KÜRZEN(GrpA!\$T\$13;4)=KÜRZEN(GrpA!\$T\$11;4);KÜRZEN(GrpA!\$T\$13;4)=KÜRZEN(GrpA! \$T\$12;4);KÜRZEN(GrpA!\$T\$13;4)=KÜRZEN(GrpA!\$T\$14;4));SVERWEIS(GrpA!\$O\$13;GrpA!\$O\$4:\$X\$7;10;0));1;0) Zelle W8:

=WENN(UND(ODER(KÜRZEN(GrpA!\$T\$14;4)=KÜRZEN(GrpA!\$T\$11;4);KÜRZEN(GrpA!\$T\$14;4)=KÜRZEN(GrpA! \$T\$12;4);KÜRZEN(GrpA!\$T\$14;4)=KÜRZEN(GrpA!\$T\$13;4));SVERWEIS(GrpA!\$O\$14;GrpA!\$O\$4:\$X\$7;10;0));1;0)

Wenn die auf vier Nachkommastellen gekürzte Rangzahl der betreffenden Mannschaft mit der gekürzten Rangzahl einer anderen Mannschaft übereinstimmt, wird eine 1 eingetragen, sonst eine 0.

Die UND-Funktion UND(ODER(...);SVERWEIS(GrpA!\$O\$14;GrpA!\$O\$4:\$X\$7;10;0)) bewirkt, dass nur dann eine 1 eingetragen wird, wenn für die betreffende Mannschaft mindestens ein Spiel eingetragen ist.

Der Ausdruck **SVERWEIS(GrpA!\$O\$14;GrpA!\$O\$4:\$X\$7;10;0)** liest aus der Spalte X des Tabellenblattes "GrpA" einen booleschen Wert, der angibt, ob die Anzahl der eingetragenen Spiele für die betreffende Mannschaft größer als Null ist.

Auch bei diesen Formeln ist es wichtig, dass vor den Zahlen 11, 12, 13 und 14 das Dollarzeichen steht!

## 10.3 Sichtbarer Bereich - Teil 2

In die Zelle U5 tragen wir die Formel =WENN(\$W5>0;"•";"") ein und kopieren sie nach unten bis zur Zelle U8.

Das Sonderzeichen kann man z. B. in eine beliebige Zelle mit Einfügen → Symbol eintragen und dann mit Kopieren + Einfügen in die Bearbeitungszeile einfügen.

Für die Mannschaften mit ungeklärtem Rang erscheint ein roter Punkt.

Im Bereich N5:R8 soll die Tabelle für den direkten Vergleich dreier Mannschaften zu sehen sein. In die Zelle N5 tragen wir die folgende Formel ein: =WENN(\$AC9=0;"";WENN(INDEX(\$Y5:\$AB8;1;\$AC9)=0;"";INDEX(\$AD5:\$AG7;INDEX(\$Y5:\$AB8;1;\$AC9);1)))

## Erklärung der Formel:

WENN(\$AC9=0;"" bedeutet: wenn kein direkter Vergleich dreier Mannschaften vorliegt, wird nichts eingetragen.

Die INDEX-Funktion in der Form **INDEX (Bereich; Zeile; Spalte)** gibt den Inhalt einer Zelle aus dem angegebenen Bereich zurück. In **Zeile** und **Spalte** stehen dabei die relativen Positionen der Zelle in diesem Bereich. So würde beispielsweise der Ausdruck **INDEX(C4:H9;2;3)** den Inhalt der Zelle **E5** zurückgeben.

Wenn ein direkter Vergleich vorliegt, steht in der Zelle AC9 eine Zahl größer als Null und in der kleinen Tabelle Y5:AB8 enthält eine der vier Spalten die Zeilennummern der drei Mannschaften, die an dem direkten Vergleich beteiligt sind. In der Zelle AC9 steht die Nummer der Spalte, in der wir diese Zeilennummern finden können.

Der Ausdruck **WENN(INDEX(\$Y5:\$AB8;1;\$AC9)=0** prüft also, ob die Zeilennummer in der ersten Zeile gleich Null ist. Wenn dies zutrifft, handelt es sich um die Mannschaft, die nicht am direkten Vergleich teilnimmt, und es wird nichts eingetragen. Im anderen Fall wird der Ausdruck **INDEX(\$AD5:\$AG7;INDEX(\$Y5:\$AB8;1;\$AC9);1)** ausgewertet und das Ergebnis eingetragen.

In diesem Ausdruck haben wir zwei verschachtelte INDEX-Funktionen.

Die innere INDEX-Funktion INDEX(\$Y5:\$AB8;1;\$AC9) liefert uns die relative Zeilennummer der betreffenden Mannschaft, die äußere INDEX-Funktion liefert uns aus Spalte 1 der Tabelle AD5:AG7 die Punktzahl der betreffenden Mannschaft.

Setzen wir für die Spaltennummer statt einer "1" eine "2" ein, erhalten wir die **Tordifferenz** und bei einer "3" bzw. einer "4" die **Tore**. Dies nutzen wir bei den Formeln in den Zellen **O5**, **P5** und **R5**. Sie lauten:

## Zelle **O5**:

=WENN(\$AC9=0;"";WENN(INDEX(\$Y5:\$AB8;1;\$AC9)=0;"";INDEX(\$AD5:\$AG7;INDEX(\$Y5:\$AB8;1;\$AC9);2))) Zelle P5:

=WENN(\$AC9=0;"";WENN(INDEX(\$Y5:\$AB8;1;\$AC9)=0;"";INDEX(\$AD5:\$AG7;INDEX(\$Y5:\$AB8;1;\$AC9);3))) Zelle **R5**:

=WENN(\$AC9=0;"";WENN(INDEX(\$Y5:\$AB8;1;\$AC9)=0;"";INDEX(\$AD5:\$AG7;INDEX(\$Y5:\$AB8;1;\$AC9);4)))

Die restlichen Formeln in der Tabelle N5:R8 sehen alle ganz ähnlich aus:

Zelle N6:

=WENN(\$AC9=0;"";WENN(INDEX(\$Y5:\$AB8;2;\$AC9)=0;"";INDEX(\$AD5:\$AG7;INDEX(\$Y5:\$AB8;2;\$AC9);1))) Zelle **O**6:

=WENN(\$AC9=0;"";WENN(INDEX(\$Y5:\$AB8;2;\$AC9)=0;"";INDEX(\$AD5:\$AG7;INDEX(\$Y5:\$AB8;2;\$AC9);2))) Zelle P6:

=WENN(\$AC9=0;"";WENN(INDEX(\$Y5:\$AB8;2;\$AC9)=0;"";INDEX(\$AD5:\$AG7;INDEX(\$Y5:\$AB8;2;\$AC9);3)))

Zelle R6:

=WENN(\$AC9=0;"";WENN(INDEX(\$Y5:\$AB8;2;\$AC9)=0;"";INDEX(\$AD5:\$AG7;INDEX(\$Y5:\$AB8;2;\$AC9);4))) Zelle N7:

=WENN(\$AC9=0;"";WENN(INDEX(\$Y5:\$AB8;3;\$AC9)=0;"";INDEX(\$AD5:\$AG7;INDEX(\$Y5:\$AB8;3;\$AC9);1))) Zelle **07**:

=WENN(\$AC9=0;"";WENN(INDEX(\$Y5:\$AB8;3;\$AC9)=0;"";INDEX(\$AD5:\$AG7;INDEX(\$Y5:\$AB8;3;\$AC9);2))) Zelle P7:

=WENN(\$AC9=0;"";WENN(INDEX(\$Y5:\$AB8;3;\$AC9)=0;"";INDEX(\$AD5:\$AG7;INDEX(\$Y5:\$AB8;3;\$AC9);3))) Zelle **R7**:

=WENN(\$AC9=0;"";WENN(INDEX(\$Y5:\$AB8;3;\$AC9)=0;"";INDEX(\$AD5:\$AG7;INDEX(\$Y5:\$AB8;3;\$AC9);4))) Zelle N8:

=WENN(\$AC9=0;"";WENN(INDEX(\$Y5:\$AB8;4;\$AC9)=0;"";INDEX(\$AD5:\$AG7;INDEX(\$Y5:\$AB8;4;\$AC9);1))) Zelle **08**:

=WENN(\$AC9=0;"";WENN(INDEX(\$Y5:\$AB8;4;\$AC9)=0;"";INDEX(\$AD5:\$AG7;INDEX(\$Y5:\$AB8;4;\$AC9);2))) Zelle P8:

=WENN(\$AC9=0;"";WENN(INDEX(\$Y5:\$AB8;4;\$AC9)=0;"";INDEX(\$AD5:\$AG7;INDEX(\$Y5:\$AB8;4;\$AC9);3))) Zelle R8:

=WENN(\$AC9=0;"";WENN(INDEX(\$Y5:\$AB8;4;\$AC9)=0;"";INDEX(\$AD5:\$AG7;INDEX(\$Y5:\$AB8;4;\$AC9);4)))

Damit die Gruppen, in denen ein direkter Vergleich durchgeführt wird, noch besser ins Auge fallen, soll links vom Gruppennamen ein großer blauer Punkt erscheinen. In die Zelle B3 tragen wir die folgende Formel ein: =WENN(ODER(\$AC9>0;\$K5<>"";\$K6<>"";\$K7<>"");"●";"")

Das Sonderzeichen kann man wieder in eine beliebige Zelle mit **Einfügen → Symbol** eintragen und dann mit **Kopieren + Einfügen** in die Bearbeitungszeile einfügen. Es wird evtl. in der Bearbeitungszeile als Leerzeichen angezeigt, funktioniert aber trotzdem.

Wir markieren nun den Bereich B3:AG9 und kopieren ihn z. B. mit Strg C.

Dann klicken wir auf die Zelle B11 und fügen die Kopie ein z. B. mit Strg V.

Wichtig: Der neue Bereich ist noch markiert!

Mit Suchen und Ersetzen ändern wir in allen Formeln des markierten Bereichs den Text "GrpA" in "GrpB".

Suchen und Ersetz	zen	?	×
Suche <u>n</u> Erse <u>t</u> z	en		
Suchen nach:	GrpA		$\sim$
Ersetzen durch:	GrpB		$\sim$
		<u>O</u> ptioner	1>>
<u>A</u> lle ersetzen	Ersetzen Alle suchen Weitersuchen	Schl	ießen

In Zelle C11 ändern wir die Formel noch zu =Language!\$E\$124&" B".

Die Bereiche für die restlichen Gruppen erzeugen wir auf die gleiche Weise. - Alles geschafft!

Der fertige Spielplan ist in der Datei "WCup\_Tut\_final.xlsx" zu finden.

## **11** Anpassung des Spielplans nach der Gruppenauslosung

Der Spielplan ist so aufgebaut, dass Änderungen in der Gruppenzusammensetzung sowie Änderungen im FIFA Spielplan einfach zu handhaben sind. Es müssen keine Formeln geändert werden, sondern nur bestimmte Einträge in den Tabellenblättern ,Language', ,Groups' und ,Matches'.

## 11.1 Tabellenblatt ,Language'

Hier wird die Liste der Austragungsorte aktualisiert.

Mehr ist auf diesem Tabellenblatt nicht zu tun. Wer will, kann die Teams in der Reihenfolge der aktuellen FIFA-Rangliste anordnen. Dies ist für die Funktionalität des Spielplans jedoch nicht erforderlich. Auch können die Nummern in Spalte D ungeordnet sein. Sie müssen nur eindeutig sein.

## 11.2 Zuordnung der Teams zu den Gruppen

Wir blenden das Tabellenblatt ,Groups' ein. In der Spalte C tragen wir nun die Nummern der Teams ein, die der betreffenden Gruppe zugeordnet wurden. Für Team A1 tragen wir zum Beispiel die Nummer 51 ein, da Katar auf dem Tabellenblatt ,Language' die Nummer 51 besitzt. Für Team A2 tragen wir die Nummer von Ecuador ein, für Team A3 die Nummer von Senegal und für Team A4 die Nummer der Niederlande.

Entsprechend tragen wir die Nummern für die restlichen Gruppen laut FIFA-Auslosung ein. Auf dem Spielplan sehen wir nun die richtigen Gruppenteilnehmer in der richtigen Reihenfolge.

## 11.3 Aktualisierung der Match-Daten

Wir blenden das Tabellenblatt ,Matches' ein. Hier müssen in der Spalte E die Anstoßzeiten und in der Spalte G die Austragungsorte aktualisiert werden.

Die Match-Nummern stimmen mit den Match-Nummern der FIFA überein. Wer die Spiele gerne anders numerieren möchte, kann nach Aufhebung des Blattschutzes in der Spalte B die entsprechenden Änderungen vornehmen.

## 11.4 Aktualisierung der Matchnummern auf dem Spielplan

Auf dem Tabellenblatt ,World Cup' werden nun die Match-Nummern korrigiert. Es empfiehlt sich, die sechs Gruppe penspiele innerhalb jeder Gruppe in der zeitlichen Reihenfolge anzuordnen.

Das war's! - Alle diese Änderungen werden auf den restlichen Tabellenblättern automatisch übernommen.

## Spielplan für das nächste WM-Turnier in 2026

Am 10.01.2017 hat die FIFA in einer Abstimmung entschieden, dass ab 2026 nicht mehr 32 Mannschaften an der Endrunde teilnehmen, sondern 48.

In der Gruppenphase sollte es dann an Stelle von 8 Vierergruppen 16 Dreiergruppen geben.

Nach anhaltender Kritik an den Dreiergruppen wurde dann am 14.03.2023 der Turniermodus erneut geändert. Die 48 Mannschaften spielen nun in 12 Vierergruppen.

In der KO-Runde findet zusätzlich ein Sechzehntelfinale mit 16 KO-Spielen statt. Für die KO-Runde qualifizieren sich die Erst- und Zweitplatzierten jeder Gruppe sowie die 8 besten Gruppendritten.

Die Gesamtzahl der Spiele erhöht sich von 64 auf 104.

Dieses Tutorial passt also nicht mehr eins zu eins zum neuen Turnierplan, wohl aber zum Turnierplan der Frauen-WM.

## Quellen

https://www.fifa.com/de/tournaments/mens/worldcup/qatar2022

https://de.wikipedia.org/wiki/Zeitzone