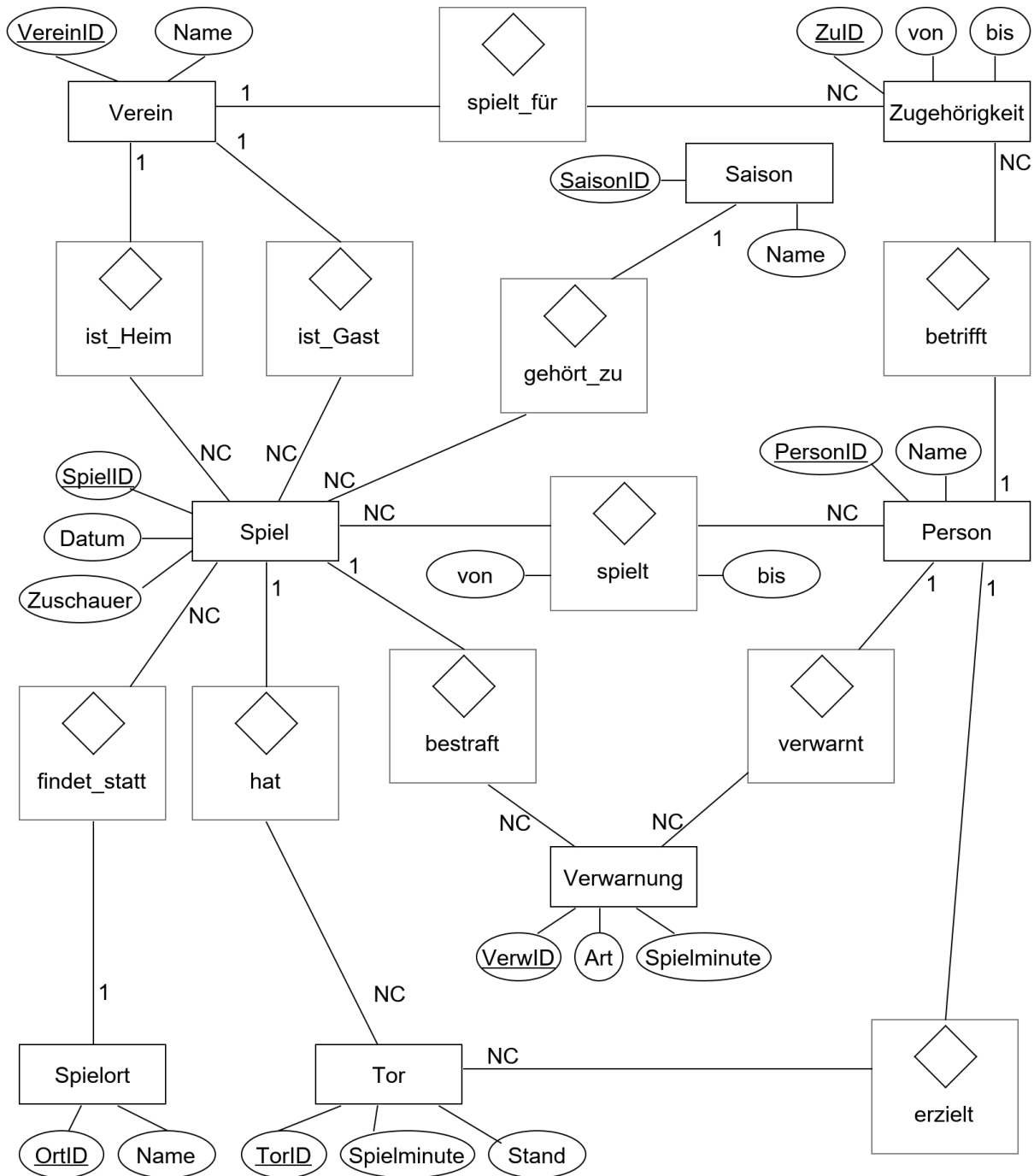


Aufgabe 9 (8 Punkte)



Gegeben Sei obiges ER-Diagramm zur Erfassung von Spielen. Ergänzend zum Diagramm gibt es folgende Information über die Detailbedeutungen.

Element	informelle Bedeutung
Verein	an der Liga teilnehmender Verein
VereinID	Vereinsidentifikator
Name	Name des Vereins
Zugehörigkeit	modelliert wer wann wo gespielt hat
ZuID	Identifikator der Zugehörigkeit

von	Beginn der Zugehörigkeit
bis	Ende der Zugehörigkeit
Saison	Zeitabschnitt in dem Spiele stattfinden
SaisonID	Identifikator der Saison
Name	Name der Saison, z. B. „22/23“
Spiel	durchgeführtes Spiel zwischen zwei Vereinen
SpielID	Identifikator des Spiels
Datum	Zeitpunkt des Starts des Spiels
Zuschauer	Anzahl der zahlenden zuschauenden Personen
Person	an Spielenden teilnehmende Person
PersonID	Identifikator der Person
Name	Name der Person
Verwarnung	ausgesprochene Bestrafung einer spielenden Person
VerwID	Identifikator der Person
Art	Art der Verwarnung, z. B. grüne Karte
Spielminute	Zeitpunkt der Verwarnung im Spiel
Spielort	Ort an dem ein Spiel stattfindet
OrtID	Identifikator des Spielortes
Name	Name des Spielortes
Tor	erzieltes Tor
TorID	Identifikator des Tores
Spielminute	Zeitpunkt zu dem das Tor erzielt wurde
Stand	Spielstand, der durch das Tor erreicht wurde, z. B. 1:0
spielt_für	beschreibt die Vereinszugehörigkeiten
ist_Heim	gibt die Heimmannschaft eines Spiels an
ist_Gast	gibt die Gastmannschaft eines Spiels an
gehört_zu	beschreibt in welcher Saison ein Spiel stattgefunden hat
betrifft	beschreibt zu welcher Person eine Zugehörigkeit gehört
spielt	beschreibt, welche Person an einem Spiel teilgenommen haben
von	Startzeitpunkt des Einsatzes der Person
bis	Endzeitpunkt des Einsatzes der Person
findet_statt	beschreibt, wo ein Spiel stattgefunden hat
hat	beschreibt in welchem Spiel ein Tor stattgefunden hat
bestaft	beschreibt in welchem Spiel eine Verwarnung stattgefunden hat
verwart	beschreibt welcher Person von der Verwarnung betroffen ist
erzielt	beschreibt welche Person ein Tor erzielt hat

- Nennen Sie drei Sportarten, bei denen generell dieses Modell eingesetzt werden kann.
- Nennen Sie für eine der Sportarten aus a) zwei nicht unwichtige Detailinformationen, die sich noch nicht in dem Modell befindet.
- Kann mit diesem Modell festgehalten werden, dass die gleiche Person mehrfach für einen Verein gespielt hat, begründen Sie Ihre Antwort.
- Kann mit dem Modell später berechnet werden, welche Personen am Anfang eines Spiels auf dem Platz standen, begründen Sie Ihre Antwort.
- Garantiert das Modell, dass an einem Spiel nur Personen teilnehmen, die aktuell dem Heim- oder den Gastverein zugehörig sind, begründen Sie Ihre Antwort.
- Kann eine Person von der 1. bis zur 17. und von der 67. bis zur 90. Minute an einem Spiel teilnehmen, begründen Sie Ihre Antwort.

- g) Generell gehört zur Angabe eines ER-Diagramms immer die Angabe von Constraints, die sich auf einzelne Entitätstypen, aber auch Zusammenhänge beziehen, wie die beiden vorherigen Teilaufgaben bereits andeuten. Nennen Sie fünf Zusammenhänge als Constraints, die alleine durch das ER-Modell nicht garantiert werden können.
- h) Wandeln Sie das ER-Diagramm nach den Regeln der Vorlesung in Tabellen um. Ergänzen Sie dann Einträge in den Tabellen, die folgende Informationen abbilden. Dort fehlende Informationen dürfen Sie kreativ ergänzen.

26.09.2015	Mechatronik-Arena, Aspach
Zuschauer: 1000	
SG Sonnenhof Großaspach	VfL Osnabrück
Aufstellung: K. Broll, Schiek, M. Schuster, Leist, Kienast, Rizzi, Schröck, Dittgen, Röttger, Breier, Rühle	Aufstellung: Schwäbe, Bleker, Pisot, Willers, Dercho, C. Groß, S. Chahed, Ornatelli, Hohnstedt, Alvarez, Savran
Einwechslungen: 79. Binakaj für Röttger 82. Gehring für M. Schuster 85. Renneke für Kienast	Einwechslungen: 37. Syhre für S. Chahed 59. Kandziora für Alvarez 93. Sembolo für Savran
Tore: 0:1 C. Groß (5.) 1:1 Rühle (6.) 2:1 Röttger (12.) 2:2 Ornatelli (18.) 3:2 Dittgen (19.) 3:3 Savran (27.)	
Gelbe Karten: Rizzi (45.) Schiek (45.) Savran (21.) Willers (26.) Ornatelli (45.)	
Gelb-Rote Karten Willers (36.)	
Quelle: http://www.kicker.de/news/fussball/3liga/spieltag/3-liga/2015-16/11/2862494/spielanalyse_sg-sonnenhof-grossaspach-5836_vfl-osnabrueck-45.html	