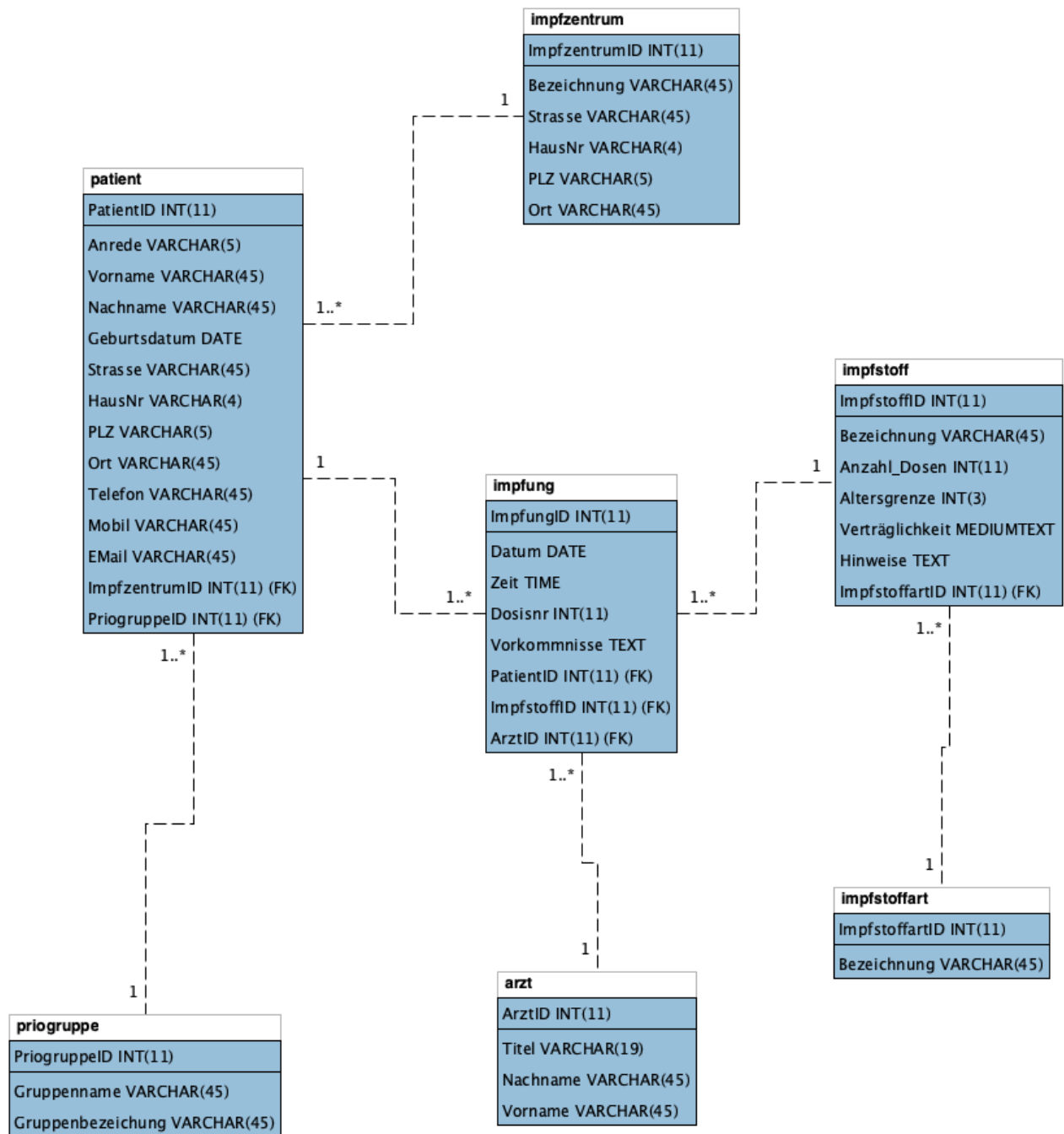


## Lösung Aufgabe 1



## Lösung Aufgabe 2

- a) Erklären Sie in diesem Zusammenhang die Begriffe Zweckbindung und Datenminimierung.

Die Speicherung, Nutzung und Verarbeitung von personenbezogenen Daten sind stets abhängig von einem bestimmten Zweck. Daran müssen sich die Verantwortlichen halten. Bei einer zweckentfremdeten Weiterverarbeitung handelt es sich um einen Datenschutzverstoß.

Datenminimierung bedeutet, dass Daten nur in dem Umfang und für die Dauer erhoben werden dürfen, wie sie auch zur Erreichung des jeweiligen Zweckes gebraucht werden. Dies kann durch eine zeitliche Begrenzung oder Anonymisierung und Pseudonymisierung erreicht werden.

- b) Ein weiterer Begriff ist die Speicherbegrenzung. Wie steht dieser im Zusammenhang mit denen unter a) benannten Begriffen.

Der Grundsatz der Speicherbegrenzung sieht vor, dass personenbezogene Daten nur so lange aufbewahrt werden dürfen, wie dies zur Erreichung des Zwecks notwendig ist. Dies konkretisiert zum einen den Grundsatz der Datenminimierung, dass immer so wenig personenbezogene Daten wie möglich verarbeitet werden sollen, zum anderen den Grundsatz der Zweckbindung, da der Maßstab der Speicherbegrenzung stets der festgelegte Zweck ist.

- c) Ein Patient weigert sich Angaben über sein Geburtsdatum zu machen. Er beruft sich auf sein Recht der informationellen Selbstbestimmung. Nehmen Sie dazu Stellung.

Informationelle Selbstbestimmung ist ein Grundrecht. Einschränkungen des Grundrechts bedürften folglich einer gesetzlichen Grundlage. Diese Einschränkungen sind laut BVerfG nur statthaft, wenn sie im überwiegenden Allgemeininteressen erfolgen und dem Gebot der Normenklarheit entsprechen.

Der Gesetzgeber muss zudem zwischen dem Geheimhaltungsinteresse des Betroffenen und dem öffentlichen Informationsinteresse der verarbeitenden Stellen nach den Grundsätzen der Verhältnismäßigkeit abwägen.

Im Datenschutz spielt hierbei zudem eine wichtige Rolle, welche Art von Daten verarbeitet werden. Es wird differenziert zwischen Maßnahmen, die ohne oder gegen den Willen des Betroffenen vorgenommen werden, und solchen, die freiwillig erfolgen. Für erstere muss die gesetzliche Ermächtigung auch „bereichsspezifisch, präzise und amtshilfefest“ sein.

Da das Geburtsdatum eine essentielle Information, auch vor dem Hintergrund der Einstufung von Risikogruppen ist, ist diese Angabe zwingend notwendig und dient dem allgemeinen Interesse.

**Best Practice Aufgabe 3:**

#a) Lassen Sie sich eine Liste aller Patienten ausgeben sortiert nach Ihrer Priorität aufsteigend.

```
Select * from Patient order by priogruppeid;
```

# b) Wie viele Menschen haben sich je Region (Ort) registriert? Ordnen Sie die Ausgabe nach der Anzahl absteigend.

```
SELECT Impfzentrum.Ort, Count(patientID)
FROM patient RIGHT JOIN Impfzentrum ON patient.ImpfzentrumID =
impfzentrum.ImpfzentrumID
GROUP BY Ort
ORDER BY Count(patientID) DESC;
```

#c) Wie viele Patienten haben sich je Geschlecht bisher registriert?

```
SELECT Anrede, Count(*)
FROM patient
GROUP BY 1;
```

#d) Geben Sie jeden Impfstoff und dessen Art aus.

```
SELECT impfstoff.Bezeichnung, impfstoffart.Bezeichnung
FROM impfstoff JOIN impfstoffart ON impfstoff.ImpfstoffartID = impfstoffart.ImpfstoffartID;
```

#e) Wie viele Dosen wurden von den Impfstoffen schon verimpft?

```
SELECT impfstoff.bezeichnung, Count(impfung.ImpfstoffID) AS 'Anzahl Impfungen'
FROM impfung RIGHT JOIN impfstoff ON impfung.ImpfstoffID = impfstoff.ImpfstoffID
GROUP BY impfstoff.Bezeichnung;
```

# f) Geben Sie eine Übersicht der Anzahl der Patienten nach Alter. Beginnend mit den Ältesten.

```
SELECT Year(NOW())-YEAR(Geburtsdatum),
COUNT(patient.PatientID) FROM Patient
group by 1
ORDER BY 1 DESC;
```

#g) Lassen Sie sich eine Übersicht über die Anzahl an Patienten in jeder Prioritätsgruppe geben

```
SELECT Gruppenname, Count(patientID)
From Patient JOIN Priogruppe ON Priogruppe.PriogruppeID = patient.priogruppeID
GROUP BY 1;
```

# h) Welche Patienten (PatientID, vollständiger Name und E-Mail) haben bereits die zweite Impfung erhalten?

```
SELECT Patient.PatientID, Nachname, Vorname, EMail
FROM Patient JOIN Impfung ON patient.PatientID = impfung.PatientID
Group By PatientID
Having Count(impfung.PatientID) = 2;
```

# i) Wie viele Patienten hat jeder Arzt geimpft? Sortier nach Anzahl absteigend:

```
SELECT Titel, Vorname, Nachname, COUNT(PatientID)
FROM Arzt JOIN Impfung ON Impfung.ArztID = Arzt.ArztID
GROUP BY arzt.ArztID
ORDER BY 4 DESC;
```

# j) Bei wie vielen Impfungen (Anzahl) kam es zu Vorkommnissen aufgeschlüsselt nach Impfstoff. Geben Sie auch den prozentualen Anteil aus.

```
SELECT impfstoff.Bezeichnung, COUNT(Impfung.Vorkommnisse) AS 'Anzahl Vorkommnisse',
COUNT(Impfung.Vorkommnisse)/COUNT(Impfung.ImpfstoffID)*100 AS 'Vorkommnisse in Prozent'
FROM impfstoff JOIN Impfung ON impfstoff.ImpfstoffID = impfung.ImpfstoffID
GROUP BY 1;
```

#k) Welcher ist der / sind die älteste(n) Patient(en) und wie viele Impfung hat / haben der / die Patient(en) bereits erhalten?

# Geben Sie das Alter in Jahren und den vollständigen Namen an mit PatientID und Anzahl der erhaltenen Impfungen an.

```
SELECT patient.PatientID, Vorname, Nachname, Year(now())-YEAR(Geburtsdatum) AS 'Alter',
COUNT(ImpfungID) AS 'Anzahl erhaltener Impfungen'
FROM Impfung JOIN Patient ON patient.PatientID = Impfung.patientID
WHERE patient.PatientID IN (SELECT patient.PatientID FROM Patient WHERE Geburtsdatum
= (SELECT MIN(Geburtsdatum) from Patient))
GROUP BY patient.PatientID;
```

# l) Wie viel Prozent der Risikogruppe 'Geringes Risiko' wurden bereits geimpft?

```
SELECT Gruppenname, (Count(impfung.PatientID) / (SELECT Count(patient.patientID)
FROM patient JOIN priogruppe ON patient.PriogruppeID = priogruppe.PriogruppeID
WHERE gruppenname like 'Geringes Risiko'))*100 AS 'Impfquote in %'
from impfung JOIN patient ON patient.PatientID = impfung.PatientID
JOIN priogruppe ON patient.PriogruppeID = priogruppe.PriogruppeID
WHERE gruppenname like 'Geringes Risiko'
GROUP BY Gruppenname;
```

# m) Wie viel Prozent der Männer und Frauen, die sich registrieren haben, haben bereits eine Impfung erhalten?

```
SELECT Anrede AS 'Geschlecht', COUNT(DISTINCT impfung.PatientID) /  
Count(patient.patientID) *100 AS 'Impfquote nach Geschlecht in %'  
FROM Patient JOIN Impfung ON patient.patientID = impfung.patientID  
GROUP BY 1;
```

# n) Geben Sie die alle Patienten (mit ID, Vorname und Nachname aus), die noch keine 2. Impfung mit einem genbasierten Impfstoff haben.

# Zudem soll der Termin der 1. Impfung und der geplante Termin der 2. Impfung ausgegeben werden. Gehen Sie davon aus, dass bei genbasierten Impfstoffen die 2. Impfung 6 Wochen

# nach der 1. Impfung erfolgt.

```
SELECT patient.PatientID, Patient.Vorname, Patient.Nachname, Datum AS '1. Impfung',  
adddate(datum, interval 6 Week) AS '2. Impfung'  
FROM Patient JOIN Impfung ON Impfung.patientID = Patient.PatientID JOIN impfstoff ON  
impfung.ImpfstoffID = impfstoff.ImpfstoffID  
JOIN impfstoffart ON impfstoff.ImpfstoffartID = impfstoffart.ImpfstoffartID  
WHERE impfstoffart.Bezeichnung like 'Gen%'  
Group By 1  
HAVING COUNT(impfung.PatientID) = 1;
```

# o Wie viele Tage liegen im Durchschnitt zwischen der 1. und 2. Impfung ? Gehen Sie davon aus, dass die bisher verwendeten Impfstoffe zwei Mal für eine

# volle Immunisierung verimpft werden müssen.

```
SELECT  
AVG(DateDiff(b.Datum, a.Datum)) AS 'Tage zwischen 1. und 2. Impfung' from impfung a,  
impfung b  
WHERE a.PatientID = b.patientID  
AND a.ImpfungID <> b.ImpfungID  
AND a.ImpfungID < b.ImpfungID;
```