

IET-GIBB

# Anforderungsanalyse der Teilkomponente Network

Modul 326: Objektorientiert entwerfen und implementieren

## Inhaltsverzeichnis

1	Use-Case-Modell .....	2
1.1	UML-Use-Case-Diagramm .....	2
1.2	Anwendungsfälle .....	2
1.2.1	Anwendungsfall „Verbindung aufbauen“ .....	2
1.2.2	Anwendungsfall „Verbindung beenden“ .....	2
1.2.3	Anwendungsfall „Nachricht an alle Clients senden“ .....	3
1.2.4	Anwendungsfall „Nachricht an einen Client senden“ .....	3
1.2.5	Anwendungsfall „Nachricht an Server senden“ .....	3
1.2.6	Anwendungsfall „Nachricht empfangen“ .....	3
2	Klassen-Modell .....	4
2.1	UML-Klassendiagramm.....	4

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 UML-Use-Case-Diagramm Network.....	2
Abbildung 2 UML-Klassendiagramm Network .....	4
Abbildung 3 UML-Klassendiagramm Protocol.....	5

# 1 Use-Case-Modell

## 1.1 UML-Use-Case-Diagramm

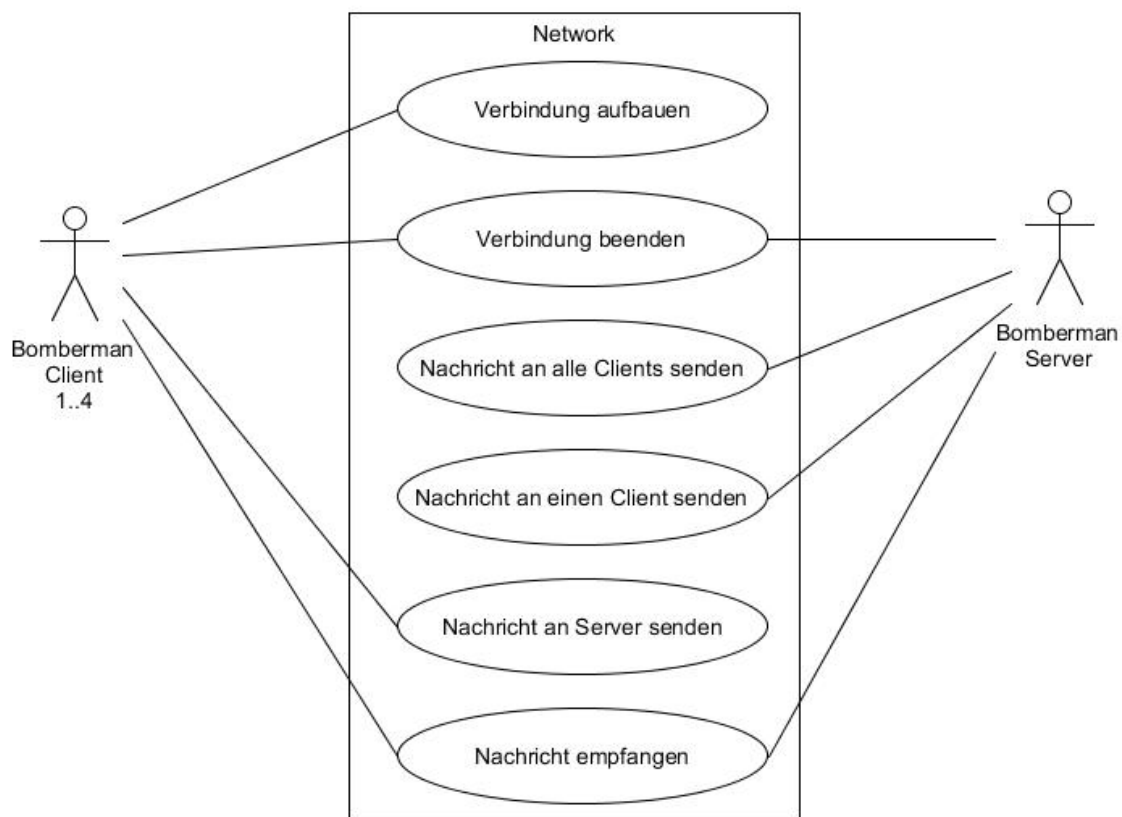


Abbildung 1 UML-Use-Case-Diagramm Network

## 1.2 Anwendungsfälle

### 1.2.1 Anwendungsfall „Verbindung aufbauen“

#### Standardablauf:

1. Der Client sendet eine Verbindungs-Anfrage an den Server.
2. Der Server bestätigt die Anfrage und baut eine Verbindung mit dem Client auf.
3. Das Netzwerk ist bereit um Nachrichten auszutauschen.

#### Alternative Abläufe:

- A1 Der Client beendet Verbindung.
- A2 Server nicht erreichbar / verfügbar.

### 1.2.2 Anwendungsfall „Verbindung beenden“

#### Standardablauf:

1. Client beendet Verbindung.
2. Das Netzwerk baut entsprechende Verbindung zum Server ab und informiert alle Clients.

#### Alternative Abläufe:

- A1 Server nicht erreichbar / verfügbar.
- A2 Client nicht erreichbar / verfügbar.
- A3 Der Server beendet Verbindung.

### 1.2.3 Anwendungsfall „Nachricht an alle Clients senden“

**Standardablauf:**

1. Server übergibt die Message dem Netzwerk.
2. Das Netzwerk serialisiert die Nachricht und sendet sie an alle Clients.

**Alternative Abläufe:**

- A1 Ein Client ist nicht erreichbar.
- A2 Ein Client hat die Message nicht erhalten.
- A3 Probleme mit der Serialisierung.

### 1.2.4 Anwendungsfall „Nachricht an einen Client senden“

**Standardablauf:**

1. Server übergibt dem Netzwerk die Nachricht für den entsprechenden Client.
2. Das Netzwerk identifiziert den gesuchten Client.
3. Das Netzwerk serialisiert die Nachricht und sendet sie zum gefundenen Client.

**Alternative Abläufe:**

- A1 Client ist nicht erreichbar.
- A2 Client konnte nicht identifiziert werden.
- A3 Probleme mit der Serialisierung.
- A4 Client hat die Nachricht nicht erhalten.

### 1.2.5 Anwendungsfall „Nachricht an Server senden“

**Standardablauf:**

1. Client übergibt Message dem Netzwerk.
2. Das Netzwerk serialisiert die Nachricht und sendet sie an den Server.

**Alternative Abläufe:**

- A1 Server ist nicht erreichbar.
- A2 Probleme mit der Serialisierung.
- A3 Server hat die Nachricht nicht erhalten.

### 1.2.6 Anwendungsfall „Nachricht empfangen“

**Standardablauf:**

1. Das Netzwerk empfängt auf der Client- oder Serverseite eine Nachricht.
2. Das Netzwerk deserialisiert die Message und übergibt sie entsprechend dem Client oder Server.

**Alternative Abläufe:**

- A1 Ungültige Nachricht.
- A2 Probleme mit der Deserialisierung.

## 2 Klassen-Modell

### 2.1 UML-Klassendiagramm

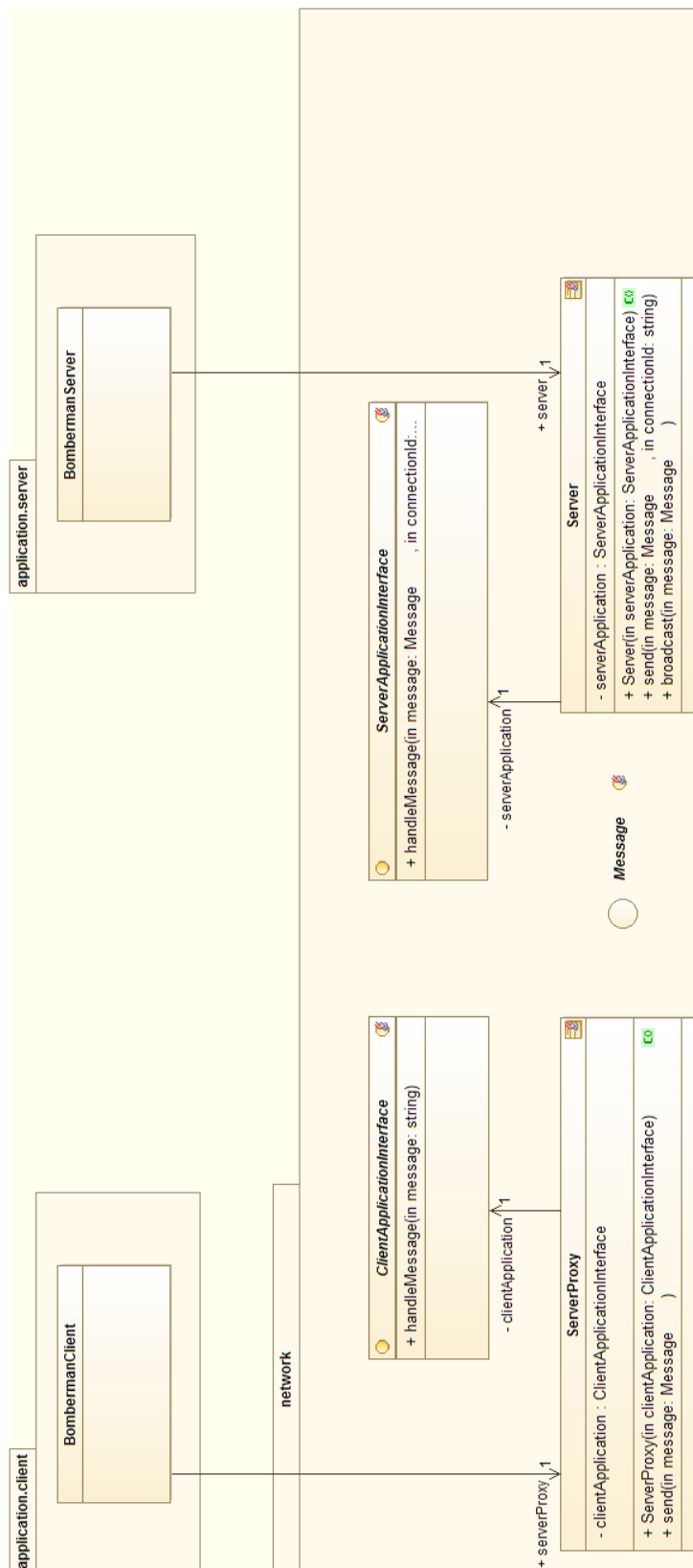


Abbildung 2 UML-Klassendiagramm Network

