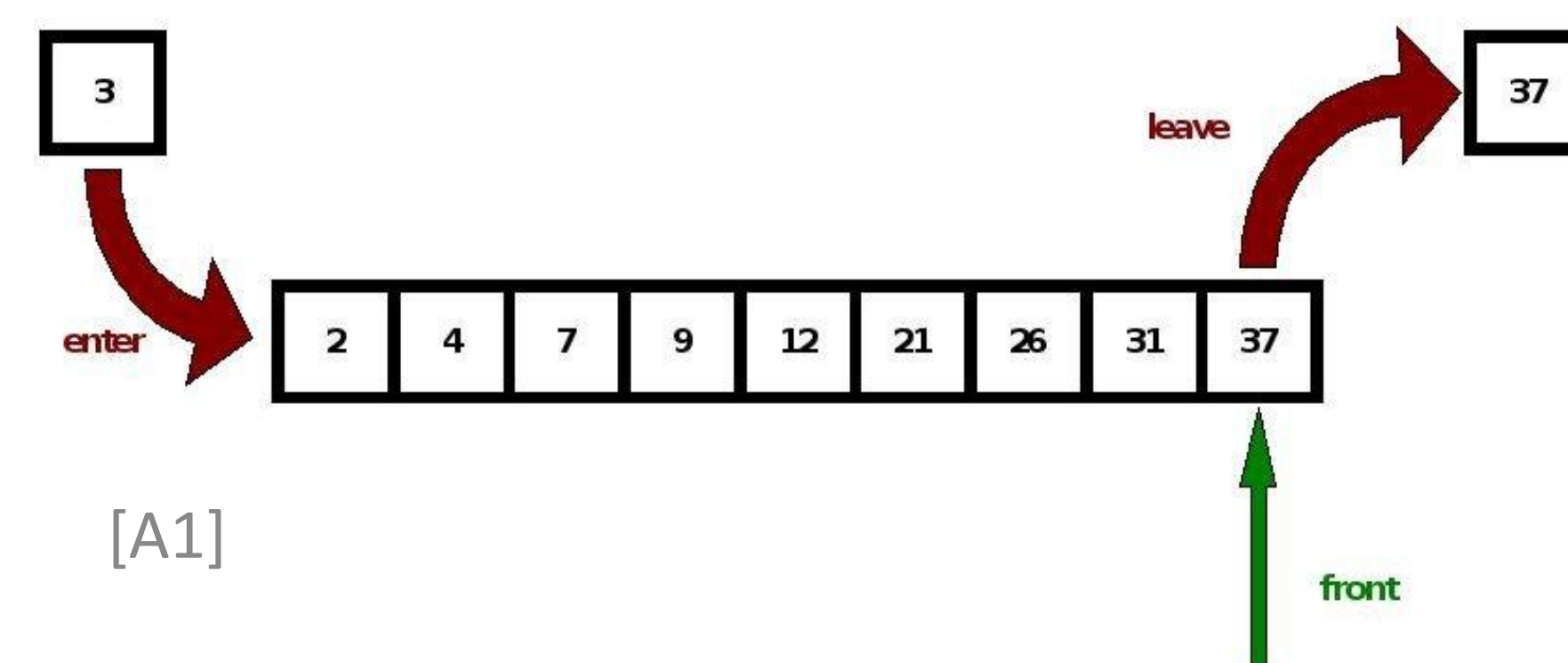


Leser-/Schreiber-Problem:

Dieses Problem beschreibt den **Konflikt des gleichzeitigen Schreibens** auf gemeinsam zugreifbare Daten zweier Rechenmaschinen. [T1]



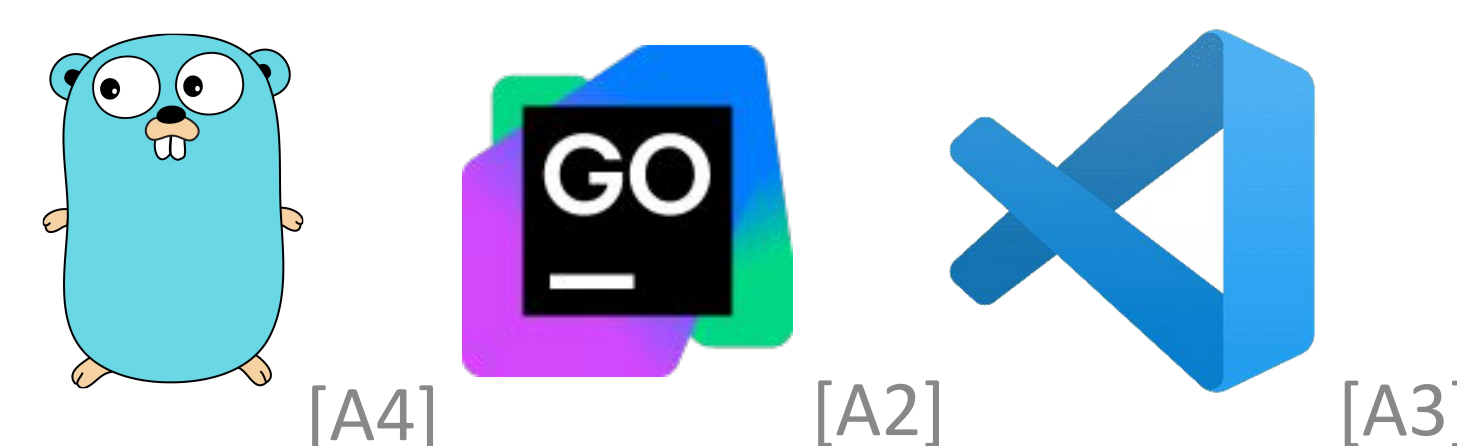
Eine Lösung dafür ist die Nutzung eines sogenannten Buffers, der nach dem "First In, First Out"-Prinzip vom Betriebssystem verwaltet wird. [T2]

Bearbeitungskonzept:

Technologien:

Programmiersprache: GoLang

IDE: GoLand von JetBrains



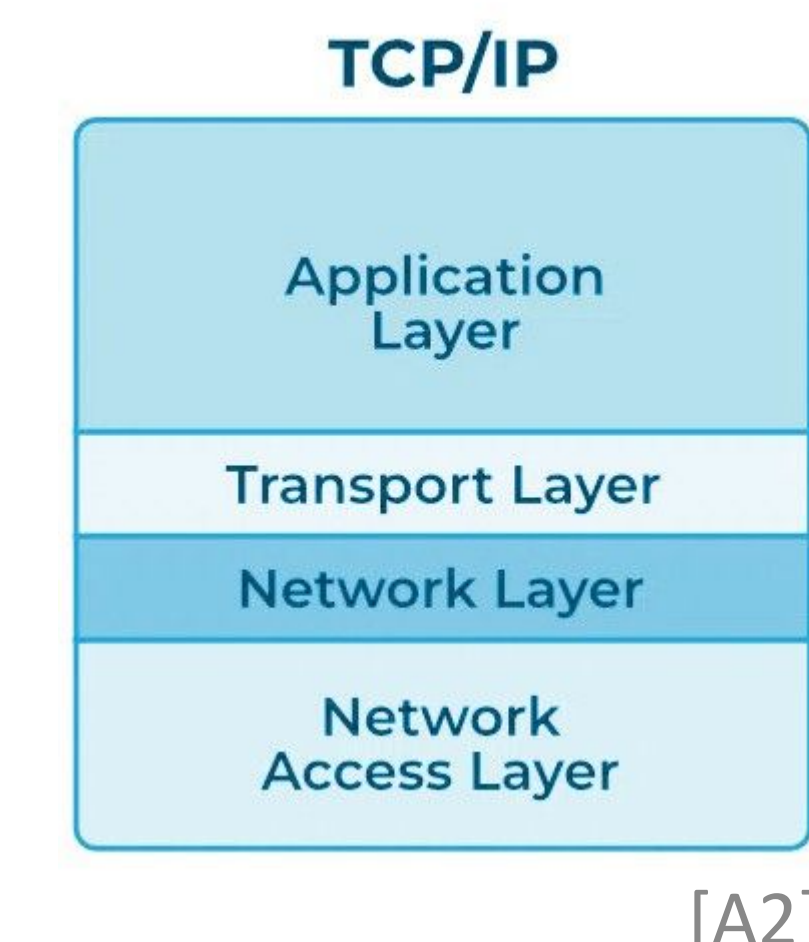
Methodik: Prototyping für das Verstehen von Problemen mit z.B. Anwendungsbeispielen zur Nutzung von Go-Packages.

Ablauf der Entwicklung/Lösung des Problems:

1. Entwurf eines Prototyps zum Kennenlernen von GoLang
2. Analyse von Beispielen mit dem genutzten Net-Package
3. Entwicklung der Kommunikation zweier Rechenmaschinen im finalen Projekt
4. Entwicklung der Visualisierung von Daten zum Leser-/Schreiber-Problem

Rahmenbedingungen:

- Zwei GoLang-Anwendungen auf separaten Computern
- Netzwerkkommunikation über TCP/IP-Protokoll
- Datenübertragung über Sockets oder Streams
- Angemessene Visualisierung dieser Interaktion

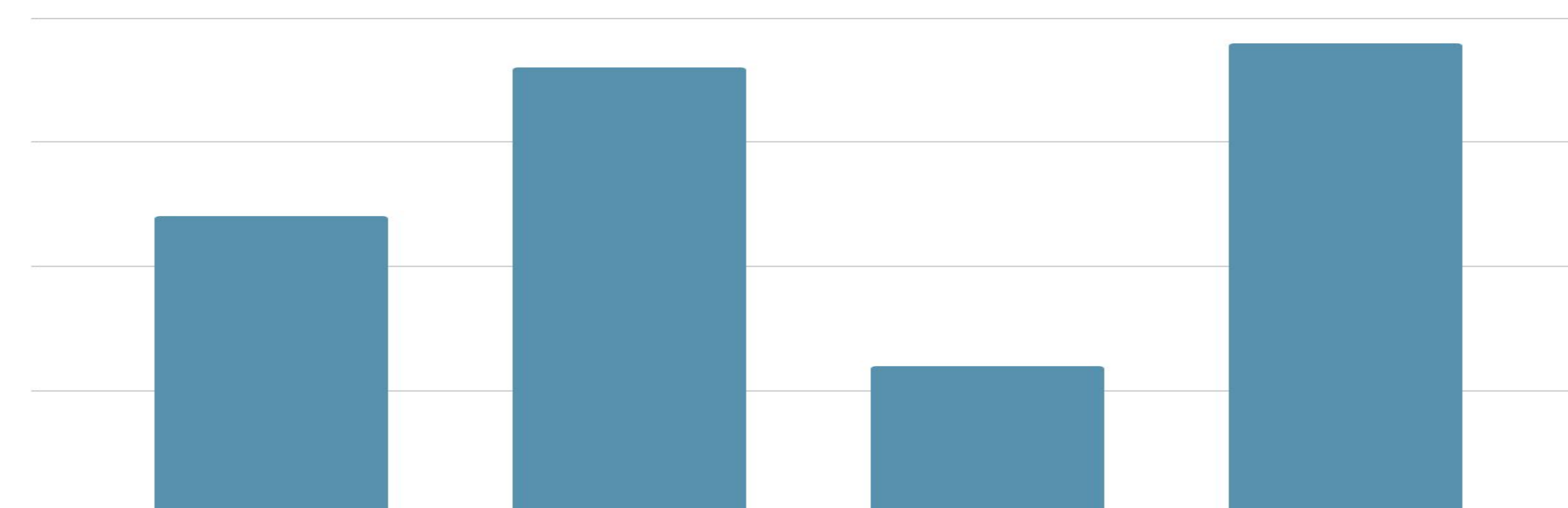


Visualisierungskonzepte:

Live- Balkendiagramm

Nachdem sich beide Clients miteinander verbunden haben, öffnet sich ein Fenster mit einer Sammlung von Balkendiagrammen, welche die aktuelle Größe des Buffers repräsentieren.

- Äquivalent schnelles Lesen und Schreiben
- Schnelleres Lesen als Schreiben
- Langsameres Lesen als Schreiben
- Dynamische Geschwindigkeit beider Clients



Quellen

Abbildung (1):
Queue Algorithm
Unter:
<https://w.wiki/DJgj>
(Stand 05.03.25)

Abbildung (2):
GoLand von JetBrains
Unter:
<https://www.jetbrains.com/go/>
(Stand 05.03.25)

Abbildung (3):
Visual Studio Code Logo
Unter:
<https://code.visualstudio.com/brand>
(Stand 05.03.25)

Abbildung (4):
GoLang
Unter:
<https://go.dev/assets/go-brand-book-v1.9.5.pdf>
(Stand 05.03.25)

Abbildung (5):
TCP/IP Model
Unter:
<https://www.geeksforgeeks.org/tcp-ip-model/>
(Stand 05.03.25)

Text (1):
Interprozesskommunikation
Unter:
<https://w.wiki/Csw2>
(Stand 05.03.25)

Text (2):
First In First Out-Prinzip
Unter:
<https://w.wiki/DJh9>
(Stand 05.03.25)