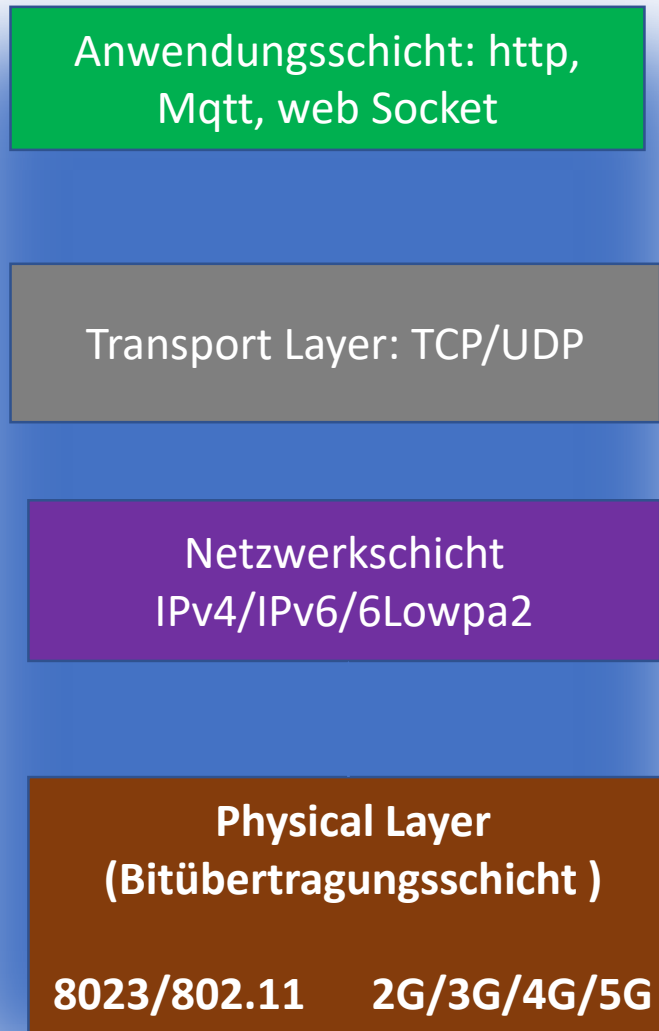


Netzwerkprotokolls

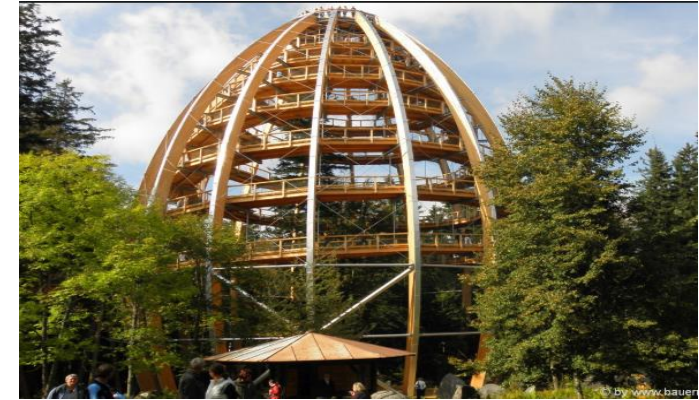
Um unser Protokoll zu erreichen, wollten wir die folgenden Fragen beantworten

- 1-In welcher Umgebung wird sich das Objekt entwickeln?
- 2- Wie weit wird das Objekt vom nächsten Relaispunkt entfernt?
- 3- Anwendungsbereich und Topologie (Geschwindigkeit)
- 4- Wie lange darf man maximal Daten aus dem Informationssystem an das Objekt übertragen?
- 5-Wie viele Informationen und Daten benötigen wir pro Tag?
- 6 Wie oft werden diese Daten gesendet und wo ?
- 7- Welche Art von Stromquelle versorgt Ihr Objekt? (Netz, Batterie---)
Wenn das Objekt über eine begrenzte Energiequelle verfügen muss, wie lange soll diese dauern?



1-In welcher Umgebung wird sich das Objekt entwickeln?

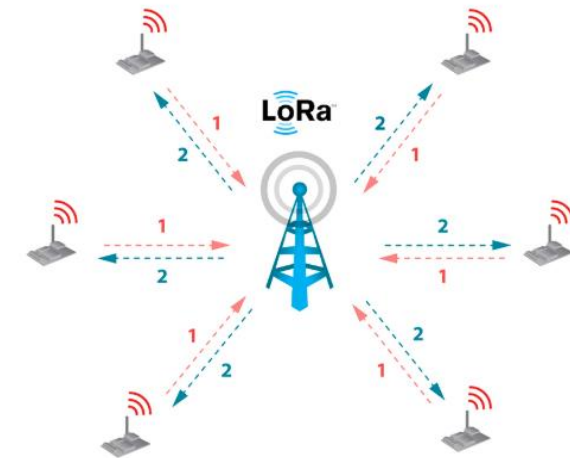
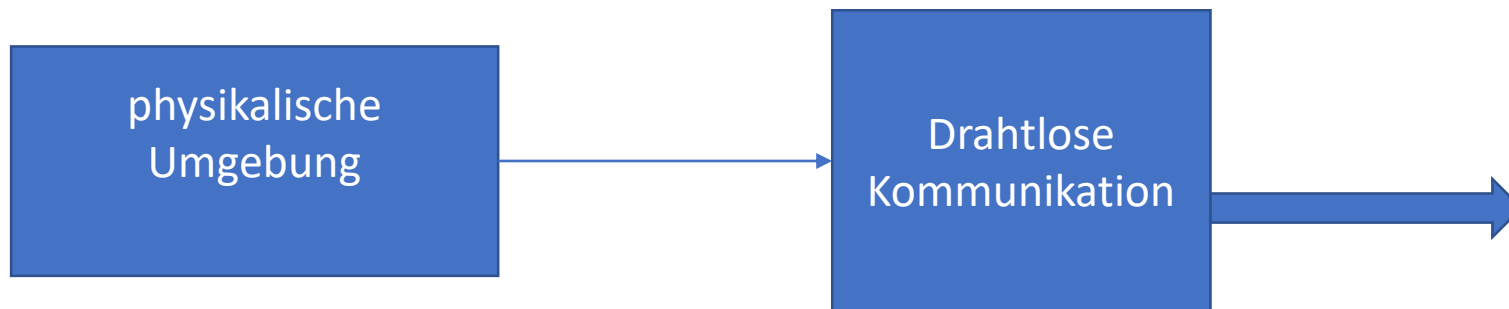
Wald



2- Wie weit wird das Objekt vom nächsten Relaispunkt entfernt sein ?

10 bis 22 Km

Welcher Kommunikationspunkt ist in diesem Fall geeignet?



Warum LoRa? LoRa ist asynchrone Protokolle. Nach dem Senden eines Frames hört ein Objekt nur einige Sekunden lang auf das Netzwerk zu und aktiviert dann den Ruhemodus, also spart Energie.

3- Anwendungsbereich ?

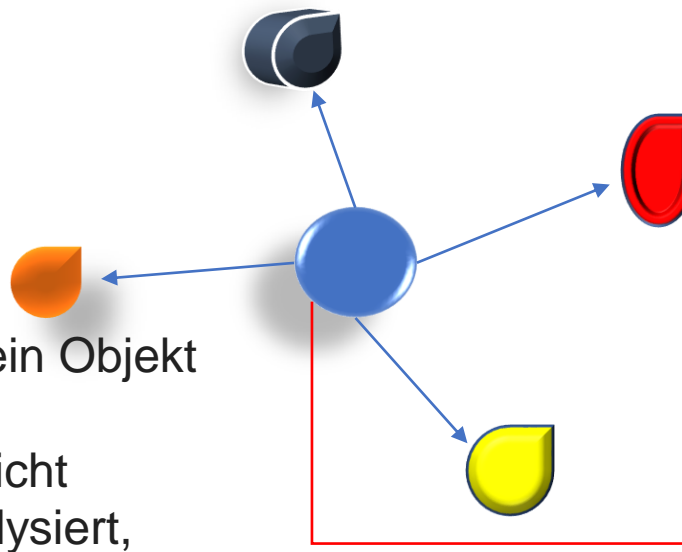
Der Übertragungsbereich eines Signals, d. H. Die maximale Entfernung, in der ein Empfänger das Signal decodieren kann:

➡ Lang: bis zu mehreren zehn Kilometern

Diffusionstopologie ? ➡ Broadcast-Topologie

Beispiel einer Broadcast-
Topologie

Bei dieser Art von Topologie überträgt ein Objekt eine Nachricht, ohne einen bestimmten Empfänger anzugeben. Was die Nachricht ausmacht, wird von allen Objekten analysiert, die die Nachricht korrekt erhalten haben



In der Tat entspricht es der logischen Architektur eines Netzwerks und definiert die Verbindungen zwischen den Objekten des Netzwerks und einer möglichen Hierarchie zwischen ihnen

4-Geschwindigkeit ?



Sehr hohe Geschwindigkeit: Mehrere hundert MBit / s oder sogar mehrere Gbit / s. also schnell wie möglich

5 -Wie viele Informationen und Daten benötigen wir pro Tag? Wie oft werden diese Daten gesendet?



ein paar Sendungen, mehrere hundert oder mehr

6- Wo werden die gemessenen Daten, bzw Temperatur, Schnee hohe etc.... gespeichert werden?

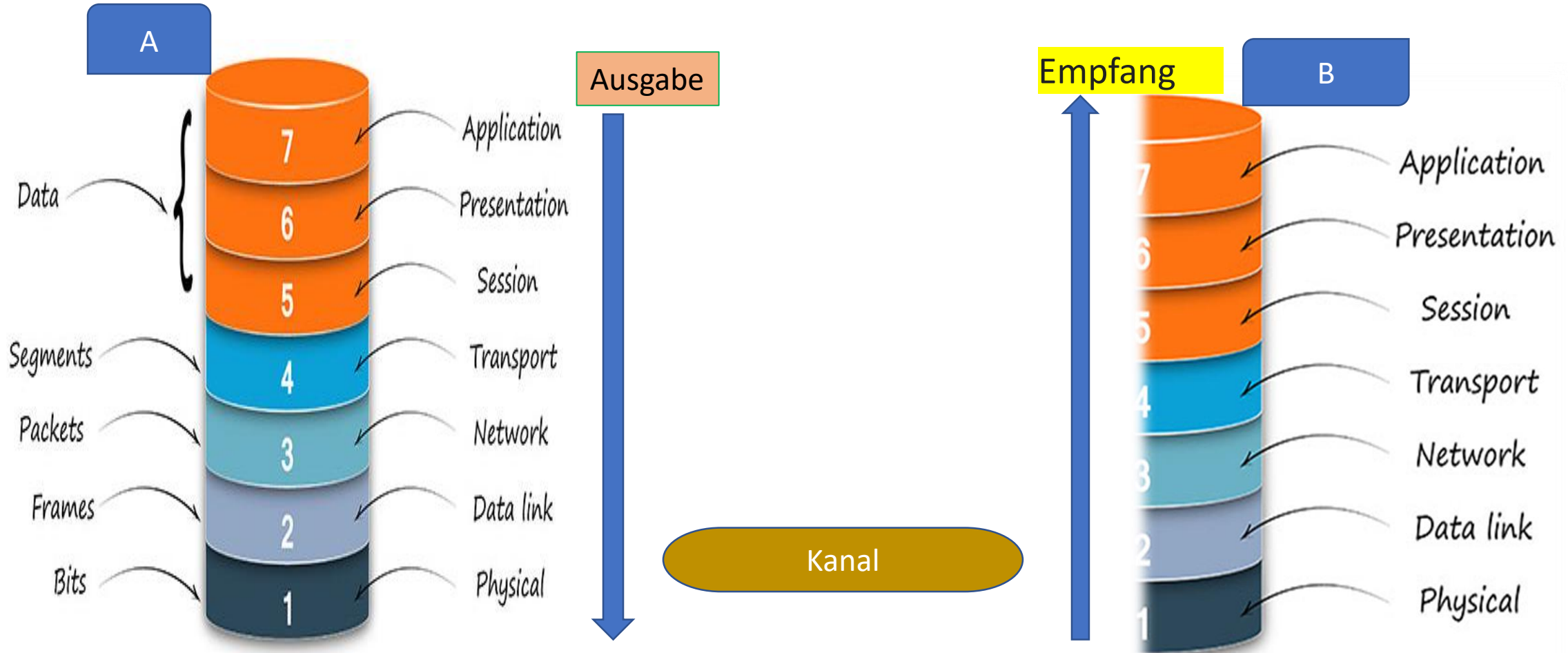


Lokal Server , Mobil Phone

Kommunikation ?

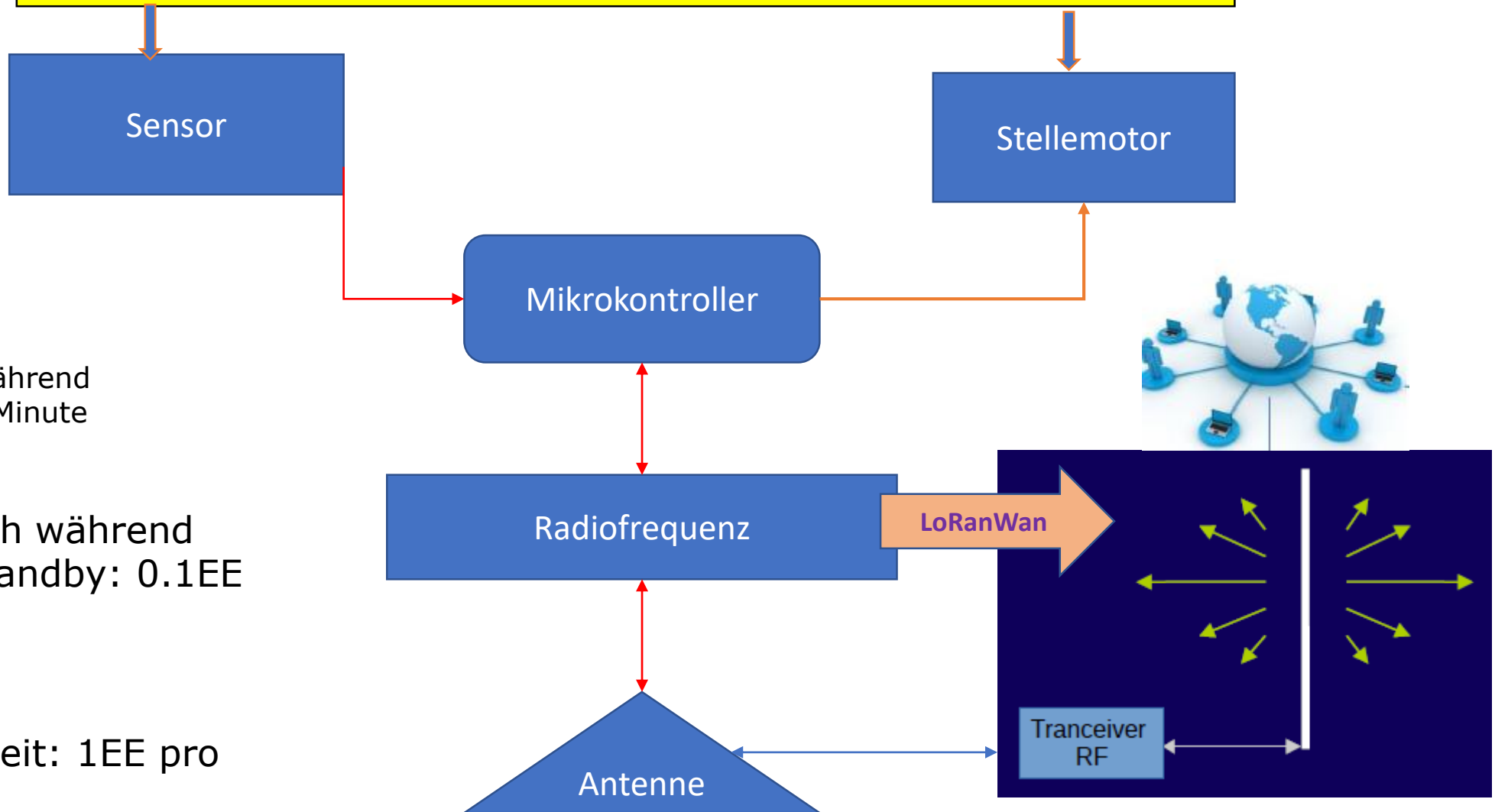


Protokoll asynchrone



6-Welche Art von Stromquelle versorgt Unser Objekt? Protokoll Übersicht

Netzteil: Akku, Lader, Spannungsregler



Stromverbrauch während
Betrieb: 10EE pro Minute

Stromverbrauch während
Deep-Sleep-Standby: 0.1EE
pro Minute

LoRa Sendeeinheit: 1EE pro
Sekunde