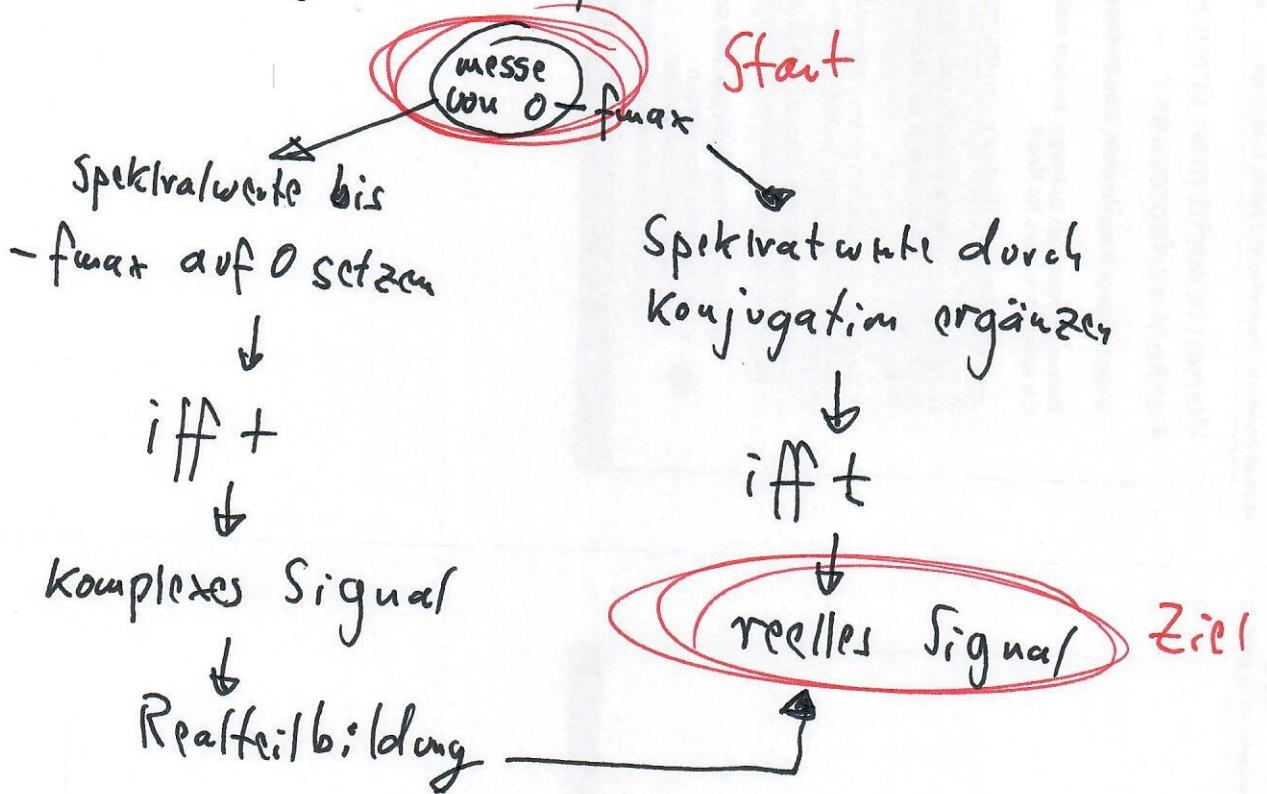


19.6. 2019

①

Algorithmen zur Berechnung von Zeitsignalen (Impulsantworten) aus gemessenen Übertragungsfunktionen.

Problem man kann nur positive Frequenzen messen die Fouriertransformation benötigt aber auch den negativen Frequenzbereich



⇒ zwei alternative Lösungsmöglichkeiten

Praxistipp: nach der iff sollte man immer eine Realteilbildung durchführen, um ein reelles Zeitsignal zu erhalten. Wegen Rundungsfehlern der Gleitkommazahlen können sehr kleine Imaginärteile dort verbleiben, wo sie mathematisch eigentlich 0 sein sollten...

⇒ deswegen: ausgangssignal = real( iff ( ~~ausgangsspektrum~~ <sup>Ausgangsspektrum</sup> ) )

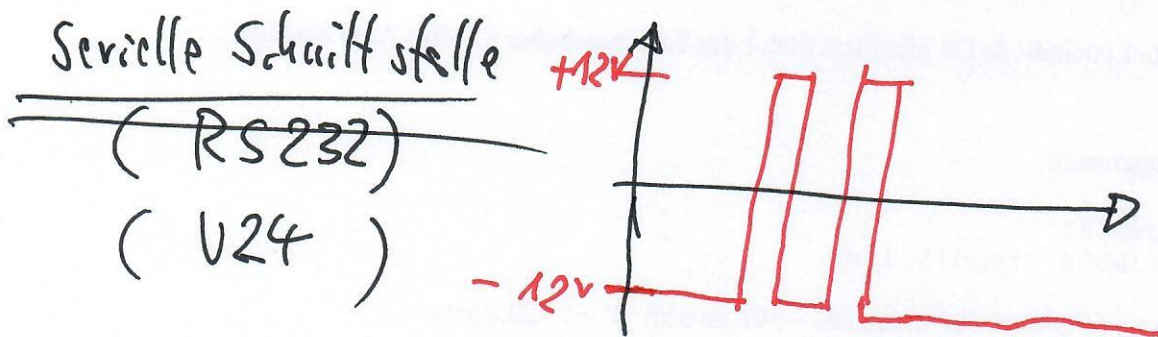
ISDN = Integrated Services Digital Network

→ Ersetzt für "POTS"

Vorteil: Digital → bessere Sprachqualität

2 Kanäle → 1 × Gespräch

+ 1 × Datenübertragung



→ "primitive" Signalform (Ein/Aus)

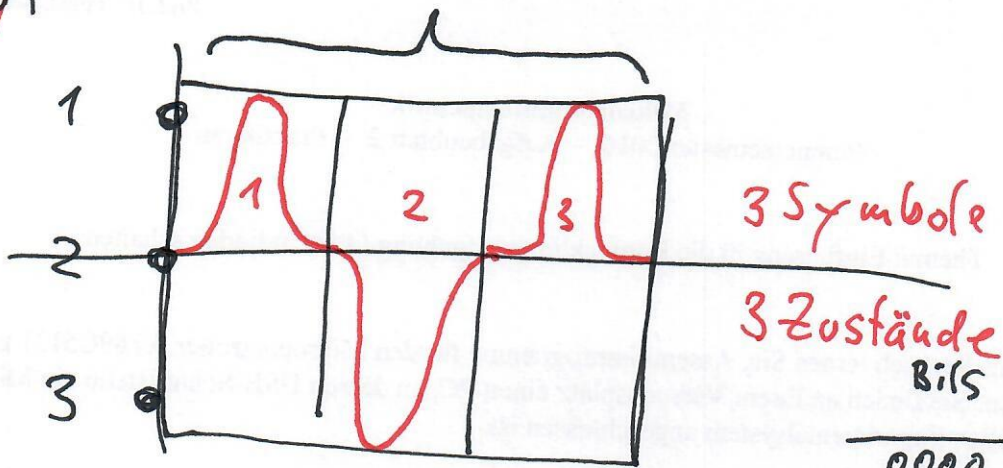
→ für kurze Kabel (< 10m zB)

im Auschlußleitungsnetz → im km-Bereich  
mehrere 1000m ⚡

⇒ geeignete Pulsformen nötig, die an  
die existierenden Kabel angepasst sind...

19.6.19

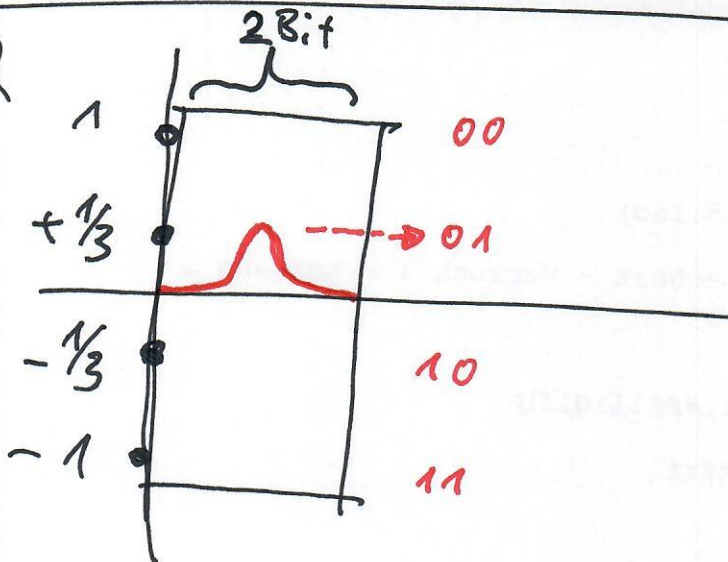
4 Bit 3 T  
4 Bit



↳ 3 Zustände = Ternär

Bits	Signal		
0000	+1	-1	+1
0001	+1	0	+1
0010	0	-1	+1
0011	0	0	-1
0100	0	0	-1
⋮			
1111			

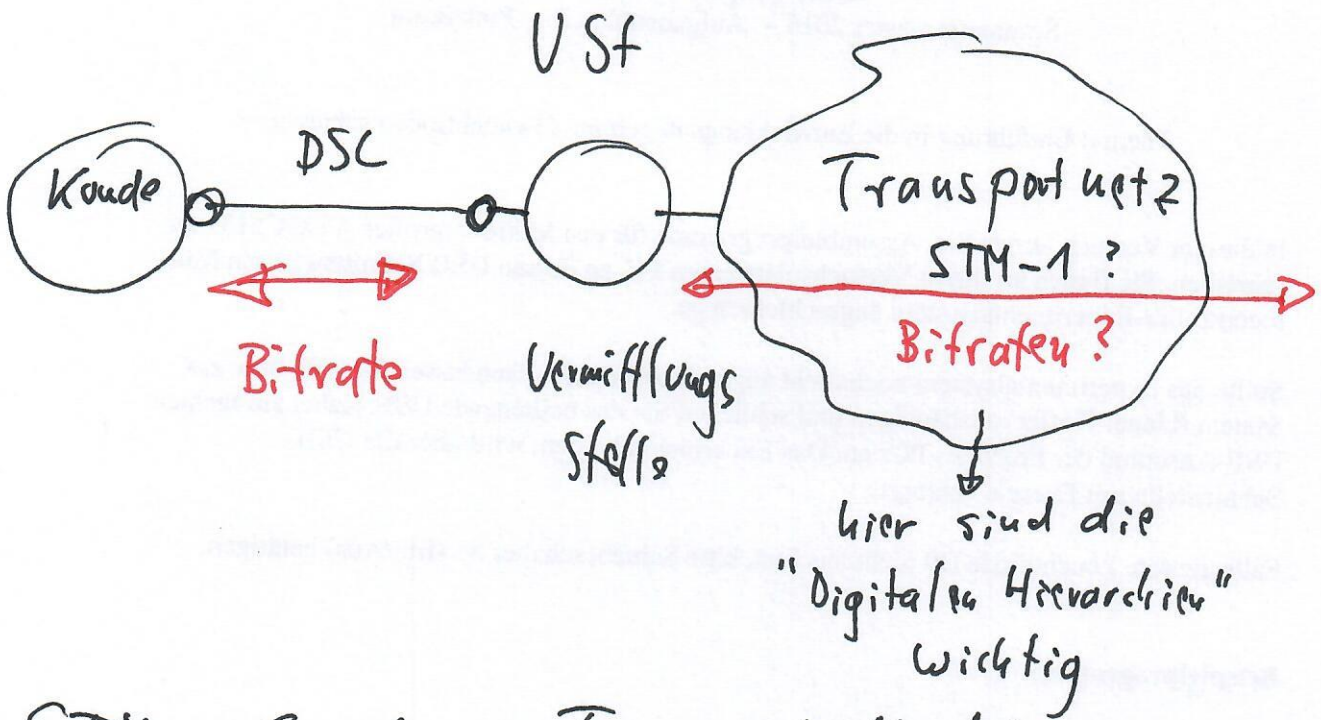
2 Bit 1 Q  
2 Bit



Adreungstabelle

Bits	Amplitude
00	+1V
01	+0,33V
10	-0,33V
11	-1V

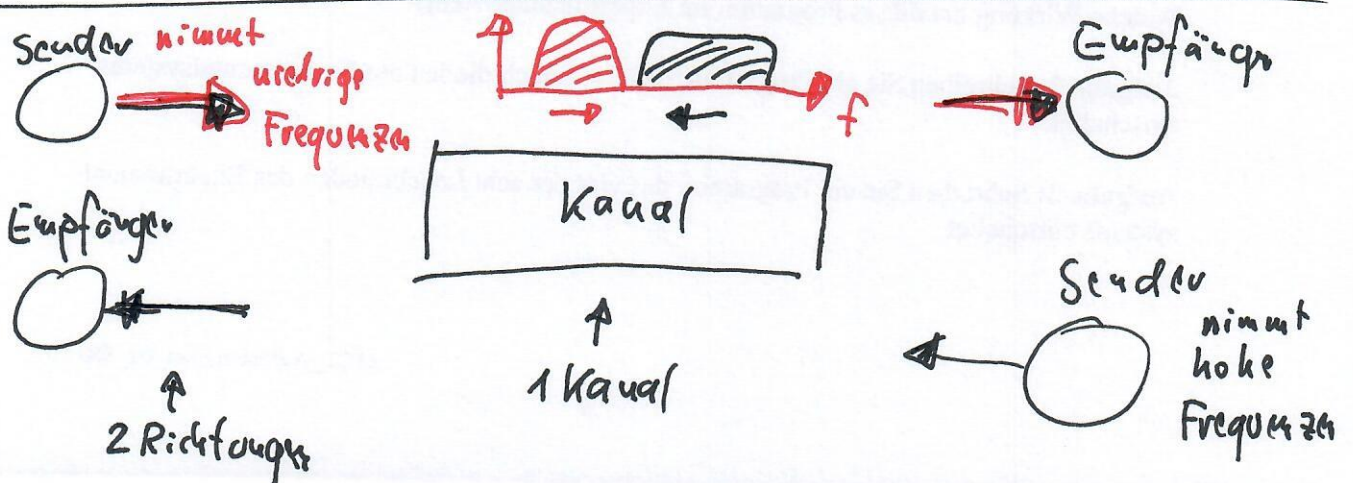
↳ 4 Zustände = Quaternär

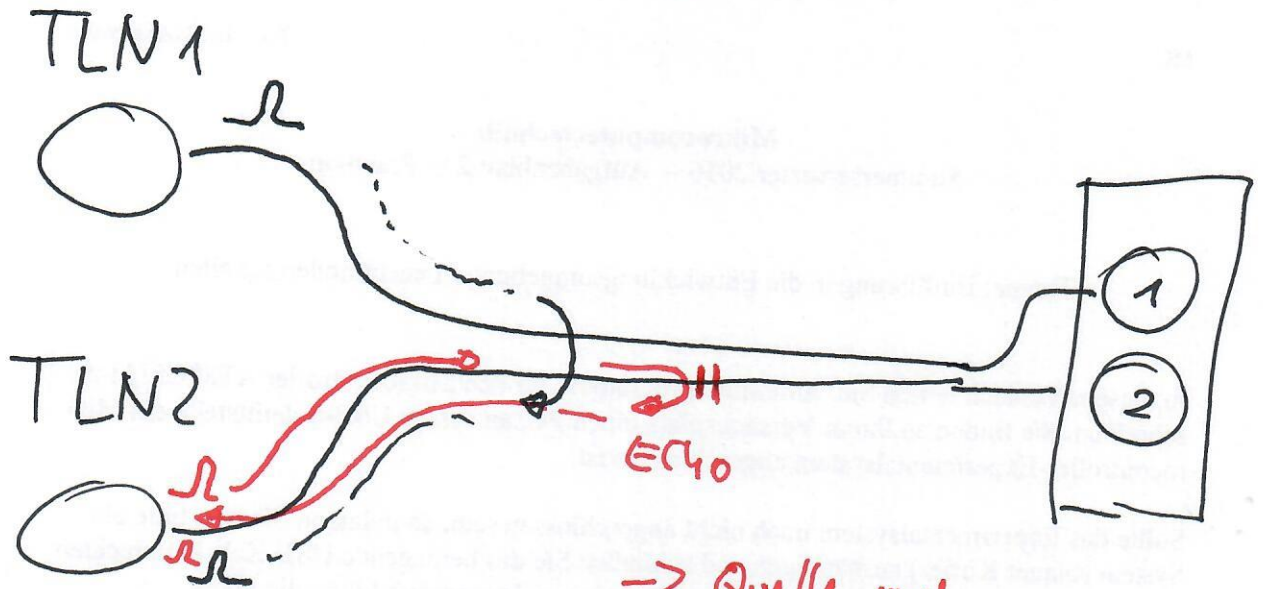


STM = Synchrone Transport Modell

→ kleinste Einheit: STM-1  $\hat{=}$  155 MBit/s

Transport netze: heute meist SDH ← leitungsorientiert  
 evtl schon NG-SDH ← paketorientiert





→ Quelle und Echo im gleichen System

