

# Datensicherheit, Zusammenfassung Vorlesung 6

HENRY HAUSTEIN, DENNIS RÖSSEL

**Welche Eigenschaft sichert bei einem ungleichmäßigen Quellenkode die Dekodierbarkeit?**

Präfixfreiheit: kein Kodewort darf Beginn eines anderen Kodewortes sein

**Fehlererkennung bei Kanalkodierung: Wie prüft der Empfänger eine empfangene Binärfolge auf Verfälschungen?**

Redundanz überprüfen

**Was sind mögliche Ergebnisse der Fehlererkennung, und wie sind diese zu interpretieren?**

Fehler und kann rekonstruiert werden, Fehler und kann nicht rekonstruiert werden, (Fehler wird nicht erkannt)

**Welche Möglichkeiten der Fehlerkorrektur gibt es?**

durch Wiederholung (erneute Übertragung im Fehlerfall), durch Rekonstruktion (Redundanz)

**Was sind mögliche Ergebnisse der Rekonstruktion im Fehlerfall?**

korrekte Rekonstruktion, falsche Rekonstruktion, Versagen der Rekonstruktion

**Was sagt die minimale Hammingdistanz  $d_{min}$  über die Fehlererkennungs- bzw. Fehlerkorrektureigenschaften eines Kodes aus?**

$f_e = d_{min} - 1$  von Null verschiedene Stellen erkennen,  $f_k = \lfloor \frac{d_{min}-1}{2} \rfloor$  von Null verschiedene Stellen korrigieren

## Wie funktioniert der Paritätskode? Welche Kodeparameter hat er? Wie erfolgt die Fehlererkennung?

Hinzufügen einer weiteren Stelle, geradzahliges Gewicht insgesamt. Parameter:  $(n, l, d_{min}) = (n, n - 1, 2)$ , Fehlererkennung: Überprüfen des Paritätsbits