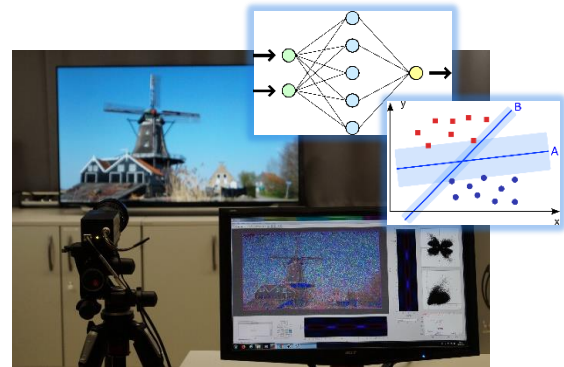


Masterarbeit

Entwicklung eines Machine-Learning Verfahrens zur Ermittlung der Bitzuverlässigkeiten in der Display-Kamera Kommunikation

Die Visible Light Communication, bei der Daten mithilfe von Licht übertragen werden, ist ein aktuelles Forschungsthema am Lehrstuhl für Kommunikationstechnik. Es wird an einem Verfahren geforscht, das ein herkömmliches Display als Sender und eine Kamera als Empfänger verwendet und so eine Datenübertragung mit bis zu 92Mbit/s ermöglicht. Auftretende Bitfehler werden mit Hilfe eines FEC Verfahrens korrigiert, wobei dazu im Projekt ein LDPC-Code des DVB-S2 Standards verwendet wird. Aktuell werden die zur effektiven Decodierung benötigten Bitzuverlässigkeiten lediglich über die Amplitude des jeweiligen empfangenen Datenblockes abgeschätzt. Diese Amplituden allein geben jedoch keine zuverlässige und exakte Aussage über die Bitzuverlässigkeit eines Datenblocks.



Im Rahmen dieser Arbeit soll ein Verfahren entwickelt werden, das eine bessere Zuverlässigkeitsinformation aus den übertragenen Bildinhalt schätzen soll, welche dann als Soft-Information an den LDPC-Decoder übergeben werden können. Das Verfahren soll mit Hilfe eines geeigneten Machine-Learning Verfahrens entwickelt, evaluiert und in das bestehende Übertragungssystem eingebunden werden.

Betreuer: M.Sc. Jörn Jochims
Raum P1-03-306, Tel: +49 231/755-2028
Email: joern.jochims@tu-dortmund.de
www.kt.e-technik.tu-dortmund.de