



HOCHSCHULE KONSTANZ TECHNIK, WIRTSCHAFT UND GESTALTUNG (HTWG)

**Fakultät Informatik**

Rechner- und Kommunikationsnetze

Prof. Dr. Dirk Staehle

# **Labor zur Vorlesung Kommunikationstechnik**

## **Theorieübung 2 (Wörterbuch-basierte Quellcodierung)**

**Prof. Dr. Dirk Staehle**

**Daniel Scherz (M.Sc.)**

**Abgabe: 19. April 2016, 8:00**

Die Abgabe erfolgt durch Hochladen in Moodle und exemplarisches Vorrechnen während der Laborübung.

**Bearbeitung in Zweier-Teams**

**Team-Mitglied 1:**

**Team-Mitglied 2:**

## 1 Einleitung

In der Vorlesung wurden verschiedene Verfahren zur Quellcodierung basierend auf dynamisch erzeugten Wörterbüchern vorgestellt. In dieser Theorieübung soll die Anwendung dieser Verfahren geübt werden.

## 2 Codierung nach dem Verfahren von Lempel-Ziv

Codierung Sie die Zeichenkette „MISSISSIPPI“ nach dem Verfahren von Lempel-Ziv.

M: (0, 0, M)

I: (0, 0, I)

S: (0, 0, S)

S: (1, 1, I)

ISS: (3, 3, I)

I: (3, 1, P)

P: (0, 0, P)

P: (1, 1, I)

## 3 Decodierung nach dem Verfahren von Lempel-Ziv-Welch

Decodieren Sie die Nachricht MISS<2><4>PPI nach dem Verfahren von Lempel-Ziv-Welch. Die erste Nachricht des Wörterbuchs sei Nachricht <1>.

Nachricht	Ausgabe	Wörterbuch
M	M	
I	I	1: MI
S	S	2: IS
S	S	3: SS
<2>	IS	4: SI
<4>	SI	5: ISS

<b>P</b>	P	6: SIP
<b>P</b>	P	7: PP
<b>I</b>	I	8: PI