



# Codierung und Verschlüsselung

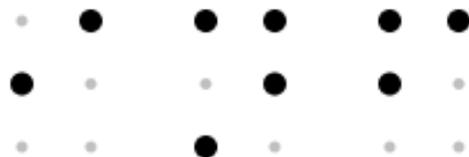
## Einführung Codierung



# Welche Informationen werden hier codiert?



91080  
09131



978-3-637-02959-0

DE87 1234 5678 1234 5678 90

# Prüfziffer – was ist das?

- Prüfziffern sind zusätzliche Daten, um Eingabefehler bei langen Zahlenfolgen zu erkennen.
- Beispiel ISBN:

**9 7 8 - 3 - 1 2 - 7 3 2 3 2 0 - ?**

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

x1 x3 x1 x3 x1 x3 x1 x3 x1 x3 x1 x3

↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓

**9 +21 +8 +9 +1 +6 +7 +9 +2 +9 +2 +0 = 83**

Nächsthöheres Vielfaches von  $10^b$  **90**

Abstand (Differenz) zwischen diesen Werten  $90 - 83 = 7$

**9 7 8 - 3 - 1 2 - 7 3 2 3 2 0 - 7**

ergibt: ISBN 978-3-12-732320-7

Aufgabe:

978-3-637-02473-?

# Prüfziffer – was ist das?

- Prüfziffern sind zusätzliche Daten, um Eingabefehler bei langen Zahlenfolgen zu erkennen. Beispiel IBAN:

Bankleitzahl	70090100
Kontonummer	1234567890
BBAN	700901001234567890
alphanumerische Länderkennung	DE
numerische Länderkennung	1314 (D = 13, E = 14)
numerische Länderkennung ergänzt um 00	131400
Prüfsumme	700901001234567890131400
Prüfsumme Modulo 97	90
Prüfziffer	08 (98 - 90, ergänzt um führende Null)
Länderkennung +Prüfziffer + BBAN = <b>IBAN</b>	DE08700901001234567890

Aufgabe:

DE?? 8765 4321 0987 6543 21

← 98 – Prüfsumme = Prüfziffer