**Aufgabe 1**

## Beispiele für klassische Prozessoren sind: Intel 4004, Intel 8008, Intel 8088, Intel 8086, Intel 80286, Intel 80386, Motorola 68000, Z80, MOS 6502, PowerPC 970

### Geben Sie das Erscheinungsjahr sowie die intern verwendeten Wortbreite an

### Wie viele verschiedene Befehle können damit dargestellt werden?

### Nennen Sie pro Prozessor ein Computer‐Modell bzw. Einsatzgebiet.

## Intel 4004

1. 15. November 1971, 4 Bit
2. 46 verschiedene Befehle
3. Gilt als erster Ein-Chip-Mikroprozessor

## Intel 8008

1. 1. April 1972, 8 Bit
2. D
3. V

## Intel 8088

1. 1979
2. B
3. D
4. V

## Intel 8086

1. A
2. B
3. D
4. V

## Intel 80286

1. A
2. B
3. D
4. V

## Intel 80386

1. A
2. B
3. D
4. V

## Motorola 68000

1. A
2. B
3. D
4. V

## Z80

1. A
2. B
3. D
4. V

## MOS 6502

1. A
2. B
3. D
4. V

## PowerPC 970

1. A
2. B
3. D
4. V

# Ein „*Pufferüberlauf“* gehört zu den häufigsten Sicherheitslücken in Programmen

## Beschreiben Sie kurz informell, warum die klassische Harvard‐Architektur besser gegen dies schützt (gegenüber der Von‐Neumann‐Architektur).

Die Havard-Architektur trennt den Befehls- und Datenspeicher physikalisch. Das heisst es wird niemals bei einem Pufferüberlauf Programmspeicher überschrieben.

## Ist Ihre Argumentation auch bei der Super‐Harvard‐Architektur allgemein korrekt?

Nein ist sie nicht, da die beiden Speicher nicht mehr sauber getrennt sind. Im Gegensatz zu Harvard-Architektur besitzt die Super-Harvard-Architektur einen Cache, der von beiden Speichertypen verwendet wird. Dieser kann so manipuliert werden, dass er Pufferüberläufe in den Programmspeicher schreibt.