

# Mir genügt ein Arduino! Microcontroller statt Prozessor

Mattias Schlenker

28. Juni 2014

# Inhalt

- 1 Arduino vs. RaspberryPi
  - Technische Daten
  - Einsatzbereiche
- 2 Die Arduino-Zukunft
  - „Starke“ Arduinos mit Linux
  - Neue Microcontroller mit ARM-Kern
- 3 Gemeinsam stark!
  - Raspberry Pi mit Arduino huckepack
  - Raspberry Pi als Zentrale
- 4 Abspann

# Worin unterscheiden sich die beiden Bastlerplatinen?

Auf den ersten Blick bietet der Raspberry Pi mehr als 1000 mal soviel Rechenleistung wie ein Arduino Uno für zehn Euro Aufpreis. Da fällt die Entscheidung leicht, oder?  
Sehen wir uns die Unterschiede doch einmal näher an:

# Speicher und Rechenleistung

| Plattform             | Arduino | Raspberry Pi | Faktor |
|-----------------------|---------|--------------|--------|
| RAM/Variablenspeicher | 2048    | 536870912    | 262144 |

# Speicher und Rechenleistung

| Plattform             | Arduino | Raspberry Pi | Faktor |
|-----------------------|---------|--------------|--------|
| RAM/Variablenspeicher | 2048    | 536870912    | 262144 |
| Festspeicher          | 32768   | 8589934592   | 262144 |

# Speicher und Rechenleistung

| Plattform               | Arduino | Raspberry Pi | Faktor |
|-------------------------|---------|--------------|--------|
| RAM/Variablenspeicher   | 2048    | 536870912    | 262144 |
| Festspeicher            | 32768   | 8589934592   | 262144 |
| „Rechenleistung“ (MIPS) | 16      | 1000         | 64     |

# Speicher und Rechenleistung

| Plattform               | Arduino | Raspberry Pi | Faktor |
|-------------------------|---------|--------------|--------|
| RAM/Variablenspeicher   | 2048    | 536870912    | 262144 |
| Festspeicher            | 32768   | 8589934592   | 262144 |
| „Rechenleistung“ (MIPS) | 16      | 1000         | 64     |

# IO und Buses

Arduino heisst in diesem Kontext Atmega328P, Raspberry Pi meint das Model B...

| Plattform    | Arduino | Raspberry Pi | Faktor                   |
|--------------|---------|--------------|--------------------------|
| GPIO digital | 17      | 8            | unfair! Äpfel vs Birnen! |



# IO und Buses

Arduino heisst in diesem Kontext Atmega328P, Raspberry Pi meint das Model B...

| Plattform    | Arduino | Raspberry Pi | Faktor                   |
|--------------|---------|--------------|--------------------------|
| GPIO digital | 17      | 8            | unfair! Äpfel vs Birnen! |
| analog       | 6       | 0            | 0                        |

# IO und Buses

Arduino heisst in diesem Kontext Atmega328P, Raspberry Pi meint das Model B...

| Plattform    | Arduino | Raspberry Pi | Faktor                   |
|--------------|---------|--------------|--------------------------|
| GPIO digital | 17      | 8            | unfair! Äpfel vs Birnen! |
| analog       | 6       | 0            | 0                        |
| SPI          | 1       | 2            | 2                        |

# IO und Buses

Arduino heisst in diesem Kontext Atmega328P, Raspberry Pi meint das Model B...

| Plattform      | Arduino | Raspberry Pi | Faktor                   |
|----------------|---------|--------------|--------------------------|
| GPIO digital   | 17      | 8            | unfair! Äpfel vs Birnen! |
| analog         | 6       | 0            | 0                        |
| SPI            | 1       | 2            | 2                        |
| UART (seriell) | 1       | 1            | 1                        |

# IO und Buses

Arduino heisst in diesem Kontext Atmega328P, Raspberry Pi meint das Model B...

| Plattform      | Arduino | Raspberry Pi | Faktor                   |
|----------------|---------|--------------|--------------------------|
| GPIO digital   | 17      | 8            | unfair! Äpfel vs Birnen! |
| analog         | 6       | 0            | 0                        |
| SPI            | 1       | 2            | 2                        |
| UART (seriell) | 1       | 1            | 1                        |
| I2C            | 1       | 1            | 1                        |

# IO und Buses

Arduino heisst in diesem Kontext Atmega328P, Raspberry Pi meint das Model B...

| Plattform      | Arduino | Raspberry Pi | Faktor                   |
|----------------|---------|--------------|--------------------------|
| GPIO digital   | 17      | 8            | unfair! Äpfel vs Birnen! |
| analog         | 6       | 0            | 0                        |
| SPI            | 1       | 2            | 2                        |
| UART (seriell) | 1       | 1            | 1                        |
| I2C            | 1       | 1            | 1                        |

# Interrupts

Arduino heisst in diesem Kontext Atmega328P, Raspberry Pi meint das Model B...

| Plattform        | Arduino | Raspberry Pi | Faktor |
|------------------|---------|--------------|--------|
| Steigende Flanke | 2       | Publikum?    | ?      |

# Interrupts

Arduino heisst in diesem Kontext Atmega328P, Raspberry Pi meint das Model B...

| Plattform        | Arduino | Raspberry Pi | Faktor |
|------------------|---------|--------------|--------|
| Steigende Flanke | 2       | Publikum?    | ?      |
| Wakeup-Timer     | 1       | Publikum?    | ?      |

# Interrupts

Arduino heisst in diesem Kontext Atmega328P, Raspberry Pi meint das Model B...

| Plattform        | Arduino | Raspberry Pi | Faktor |
|------------------|---------|--------------|--------|
| Steigende Flanke | 2       | Publikum?    | ?      |
| Wakeup-Timer     | 1       | Publikum?    | ?      |



# Leistungsaufnahme

# Arduino

# Raspberry Pi

Without title somethink is missing.

Without title somethink is missing.