

Ausnahmen

Wenn im bei der Abarbeitung eines Programms eine Situation auftritt die nicht vorgesehen war, dann ist das eine Ausnahmesituation. Diese führt in der Regel zum Abbruch des Programms.

Damit das Programm bei einer solchen Ausnahme nicht abbricht, sondern weiter laufen kann gibt es eine Ausnahmebehandlung. Diese wird in englisch **Exception** genannt. Wenn eine Ausnahmesituation auftritt wird vom Interpreter eine entsprechende Information erzeugt und dem System zur Verfügung gestellt. Darauf kann der Programmierer dann reagieren.

Ausnahmen

Micropython kennt eine ganze Reihe solcher Fehlermeldungen:

```
'ArithmeticError', 'AssertionError', 'AttributeError',  
'BaseException', 'EOFError', 'Ellipsis', 'Exception',  
'GeneratorExit', 'ImportError', 'IndentationError', 'IndexError',  
'KeyError', 'KeyboardInterrupt', 'LookupError', 'MemoryError',  
'NameError', 'NotImplementedError', 'OSError', 'OverflowError',  
'RuntimeError', 'StopIteration', 'SyntaxError', 'SystemExit',  
'TypeError', 'ValueError', 'ZeroDivisionError', 'FlowExit',  
'NotImplemented', 'StopAsyncIteration', 'UnicodeError',  
'ViperTypeError'
```

Ausnahmen

Wenn an einer Stelle im Programm ein Fehler auftritt, kommt zu einem Programmabbruch und einer Fehlermeldung.

```
>>> zahl = int(input('Eine ganze Zahl: '))  
Eine ganze Zahl: 3.14  
Traceback (most recent call last):  
  File "<stdin>", line 1, in <module>  
ValueError: invalid syntax for integer with  
base 10
```

Ausnahmen

Wenn an einer Stelle im Programm ein Fehler auftreten kann, z.B.

ZeroDivisionError,
OSError oder

ValueError so wird diese Stelle in einem **try**-Block ausgeführt.

Im **except**-Block kann dann eine angemessene Reaktion auf die Ausnahme erfolgen.

```
>>> while True:
    try:
        zahl = int(input('Eine ganze Zahl: '))
        break
    except ValueError as e:
        print('Fehler: Keine ganze Zahl')
```

```
Eine ganze Zahl: 5.6
Fehler: Keine ganze Zahl
Eine ganze Zahl: 7,8
Fehler: Keine ganze Zahl
Eine ganze Zahl: 8
>>>
```

```
>>> zahl
8
```

Ausnahmen

Es gibt noch weitere Elemente bei der Ausnahmebehandlung wie **else** und **finally**. Man kann auch mehrere verschiedene Fehlermeldungen abfangen. Darauf gehe ich hier aber nicht mehr ein.