

Config Anpassungen

```
# Configuration for Rasa NLU.
# https://rasa.com/docs/rasa/nlu/components/
language: de

pipeline:
- name: SpacyNLP
- name: SpacyTokenizer
- name: SpacyFeaturizer
- name: RegexFeaturizer
- name: LexicalSyntacticFeaturizer
- name: CountVectorsFeaturizer
- name: CountVectorsFeaturizer
  analyzer: "char_wb"
  min_ngram: 1
  max_ngram: 4
- name: DIETClassifier
  epochs: 100
- name: EntitySynonymMapper
- name: DucklingEntityExtractor
  url: "http://duckling:8000"
  dimensions: ["time"]
  locale: "de_DE"
  timezone: "Europe/Berlin"
  timeout : 3
```

Mit Rasa 1.8 wurde der DIET-Classifer (Dual Intention and Entity Transfomer) eingeführt, welcher es ermöglicht mittels dem gleichen Model Intents und Entities zu erkennen. Zuvor wurden der EmbeddingIntentClassifier und CRFEntityExtractor hierfür verwendet. Diese werden unter Rasa 2.1 nicht mehr unterstützt. Neben der Flexibilität sowohl Entities und Intents zu klassifizieren, bietet der DIET-Classifer eine höhere Zuverlässigkeit als die zuvor verwendeten Komponenten. DIET ist ebenfalls modular aufgebaut, so können Embeddings wie BERT, GloVe und ConveRT einfach gegeneinander ausgetauscht werden. Im Vergleich zu anderen State-Of-The-Art Architekturen benötigt DIET ebenfalls nur eine sehr geringe Trainszeit von ein paar Minuten.

Vergleich Rasa 1.6 VS Rasa 2.1

Im unten stehenden Vergleich ist zu sehen, dass mithilfe von Rasa 2.1 und dem DIET-Classifer ein Modell trainiert werden konnte, welches weniger Trainingsdaten und Epochen benötigt und im Durchschnitt bessere Ergebnisse als das in Rasa 1.6 trainierte Modell erzielen kann.

Frage	Rasa 1.6	Rasa 2.1 (50 Epochen; 1000 Examples)	Rasa 2.1 (25 Epochen; 200 Examples)
-------	----------	--------------------------------------	-------------------------------------

Wie wird das Wetter morgen?	<pre>{ „intent“: { „name“: „weather“, „confidence“: 0.9922413826 }, „entities“: [{ „start“: 20, „end“: 26, „value“: „morgen“, „entity“: „time-specification“, „confidence“: 0.9971570489, „extractor“: „CRFEntityExtractor“ }, { „start“: 20, „end“: 26, „text“: „morgen“, „value“: „2020-12-10T00:00:00.000+01:00“, „confidence“: 1.0, „additional_info“: { „values“: [{ „value“: „2020-12-10T00:00:00.000+01:00“, „grain“: „day“, „type“: „value“ }], „value“: „2020-12-10T00:00:00.000+01:00“, „grain“: „day“, „type“: „value“ }, „entity“: „time“, „extractor“: „DucklingHTTPExtractor“ }], „intent_ranking“: [{ „name“: „weather“, „confidence“: 0.9922413826 }, { „name“: „database-get“, „confidence“: 0.0026126024 }, { „name“: „database-remove“, „confidence“: 0.0021905429 }, { „name“: „database-set“, „confidence“: 0.0013697775 }, { „name“: „opening-hours“, „confidence“: 0.0011800339 }, { „name“: „mensa“, „confidence“: 0.0004056423 }], „text“: „Wie wird das Wetter morgen?“ }</pre>	<pre>{ „text“: „Wie wird das Wetter morgen?“, „intent“: { „id“: -4680590287259028702, „name“: „weather“, „confidence“: 0.9999884366989136 }, „entities“: [{ „entity“: „time-specification“, „start“: 20, „end“: 26, „confidence_entity“: 0.9842384457588196, „value“: „morgen“, „extractor“: „DIETClassifier“ }, { „start“: 20, „end“: 26, „text“: „morgen“, „value“: „2020-12-10T00:00:00.000+01:00“, „confidence“: 1.0, „additional_info“: { „values“: [{ „value“: „2020-12-10T00:00:00.000+01:00“, „grain“: „day“, „type“: „value“ }], „value“: „2020-12-10T00:00:00.000+01:00“, „grain“: „day“, „type“: „value“ }, „entity“: „time“, „extractor“: „DucklingEntityExtractor“ }], „intent_ranking“: [{ „id“: -4680590287259028702, „name“: „weather“, „confidence“: 0.9999884366989136 }, { „id“: 856922160362704951, „name“: „opening-hours“, „confidence“: 0.00000814867416920606 }, { „id“: -872745358352349125, „name“: „database-set“, „confidence“: 0.0000017349182144243969 }, { „id“: 3710061685457741694, „name“: „cats“, „confidence“: 0.0000012679212204602663 }, { „id“: -5862666710370212953, „name“: „database-remove“, „confidence“: 2.5400055392310605e-7 }, { „id“: -3009106034344471985, „name“: „database-get“, „confidence“: 1.208416904319165e-7 }, { „id“: -2141686348260206039, „name“: „mensa“, „confidence“: 1.7254370376917905e-8 }] }</pre>	<pre>{ „text“: „Wie wird das Wetter morgen?“, „intent“: { „id“: 1211502731970633498, „name“: „weather“, „confidence“: 0.9999696016311646 }, „entities“: [{ „entity“: „time-specification“, „start“: 20, „end“: 26, „confidence_entity“: 0.648115221977234, „value“: „morgen“, „extractor“: „DIETClassifier“ }, { „start“: 20, „end“: 26, „text“: „morgen“, „value“: „2020-12-17T00:00:00.000+01:00“, „confidence“: 1.0, „additional_info“: { „values“: [{ „value“: „2020-12-17T00:00:00.000+01:00“, „grain“: „day“, „type“: „value“ }], „value“: „2020-12-17T00:00:00.000+01:00“, „grain“: „day“, „type“: „value“ }, „entity“: „time“, „extractor“: „DucklingEntityExtractor“ }], „intent_ranking“: [{ „id“: 1211502731970633498, „name“: „weather“, „confidence“: 0.9999696016311646 }, { „id“: 5321546954308366809, „name“: „opening-hours“, „confidence“: 0.00002991780092997942 }, { „id“: 1600760972575240916, „name“: „database-get“, „confidence“: 2.977962481054419e-7 }, { „id“: -103728771352546912, „name“: „mensa“, „confidence“: 1.4642265000475163e-7 }, { „id“: -7422794699184783824, „name“: „database-set“, „confidence“: 4.2411301137690316e-8 }, { „id“: 5719744199404783384, „name“: „cats“, „confidence“: 1.209102418187058e-8 }, { „id“: 919464266434889474, „name“: „database-remove“, „confidence“: 2.9117934192274264e-12 }] }</pre>
-----------------------------	---	--	---

```

Wetter?      {
              „intent“: {
                „name“: „weather“,
                „confidence“: 0.9551555514
              },
              „entities“: [],
              „intent_ranking“: [
                {
                  „name“: „weather“,
                  „confidence“: 0.9551555514
                },
                {
                  „name“: „database-get“,
                  „confidence“: 0.0163515173
                },
                {
                  „name“: „database-remove“,
                  „confidence“: 0.0120272115
                },
                {
                  „name“: „database-set“,
                  „confidence“: 0.0070537911
                },
                {
                  „name“: „opening-hours“,
                  „confidence“: 0.006291897
                },
                {
                  „name“: „mensa“,
                  „confidence“: 0.0031200186
                }
              ],
              „text“: „Wetter?“
            }

              {
                „text“: „Wetter?“,
                „intent“: {
                  „id“: -4680590287259028702,
                  „name“: „weather“,
                  „confidence“: 0.5208204388618469
                },
                „entities“: [],
                „intent_ranking“: [
                  {
                    „id“: -4680590287259028702,
                    „name“: „weather“,
                    „confidence“: 0.5208204388618469
                  },
                  {
                    „id“: 3710061685457741694,
                    „name“: „cats“,
                    „confidence“: 0.4326547086238861
                  },
                  {
                    „id“: -872745358352349125,
                    „name“: „database-set“,
                    „confidence“: 0.027483299374580383
                  },
                  {
                    „id“: -5862666710370212953,
                    „name“: „database-remove“,
                    „confidence“: 0.013402841985225677
                  },
                  {
                    „id“: 856922160362704951,
                    „name“: „opening-hours“,
                    „confidence“: 0.005350942257791758
                  },
                  {
                    „id“: -3009106034344471985,
                    „name“: „database-get“,
                    „confidence“: 0.00027313223108649254
                  },
                  {
                    „id“: -2141686348260206039,
                    „name“: „mensa“,
                    „confidence“: 0.00001461233387090033
                  }
                ]
              }

              {
                „text“: „Wetter?“,
                „intent“: {
                  „id“: 1211502731970633498,
                  „name“: „weather“,
                  „confidence“: 0.9935607314109802
                },
                „entities“: [],
                „intent_ranking“: [
                  {
                    „id“: 1211502731970633498,
                    „name“: „weather“,
                    „confidence“: 0.9935607314109802
                  },
                  {
                    „id“: 5719744199404783384,
                    „name“: „cats“,
                    „confidence“: 0.0056416308507323265
                  },
                  {
                    „id“: 5321546954308366809,
                    „name“: „opening-hours“,
                    „confidence“: 0.0003420924476813525
                  },
                  {
                    „id“: 1600760972575240916,
                    „name“: „database-get“,
                    „confidence“: 0.00030272555886767805
                  },
                  {
                    „id“: -7422794699184783824,
                    „name“: „database-set“,
                    „confidence“: 0.00013827203656546772
                  },
                  {
                    „id“: -103728771352546912,
                    „name“: „mensa“,
                    „confidence“: 0.000010266037861583754
                  },
                  {
                    „id“: 919464266434889474,
                    „name“: „database-remove“,
                    „confidence“: 0.000004291844106774079
                  }
                ]
              }

```

```

Weter?      {
            „intent“: {
            „name“: „weather“,
            „confidence“: 0.379965961
            },
            „entities“: [],
            „intent_ranking“: [
            {
            „name“: „weather“,
            „confidence“: 0.379965961
            },
            {
            „name“: „database-get“,
            „confidence“: 0.3067178726
            },
            {
            „name“: „database-remove“,
            „confidence“: 0.1278224587
            },
            {
            „name“: „database-set“,
            „confidence“: 0.0656161457
            },
            {
            „name“: „opening-hours“,
            „confidence“: 0.061018873
            },
            {
            „name“: „mensa“,
            „confidence“: 0.0588586703
            }
            ],
            „text“: „Weter?“
            }

            {
            „text“: „Weter??“,
            „intent“: {
            „id“: -872745358352349125,
            „name“: „database-set“,
            „confidence“: 0.6128888726234436
            },
            „entities“: [],
            „intent_ranking“: [
            {
            „id“: -872745358352349125,
            „name“: „database-set“,
            „confidence“: 0.6128888726234436
            },
            {
            „id“: 3710061685457741694,
            „name“: „cats“,
            „confidence“: 0.30555424094200134
            },
            {
            „id“: 856922160362704951,
            „name“: „opening-hours“,
            „confidence“: 0.07669393718242645
            },
            {
            „id“: -5862666710370212953,
            „name“: „database-remove“,
            „confidence“: 0.0047022257931530476
            },
            {
            „id“: -3009106034344471985,
            „name“: „database-get“,
            „confidence“: 0.00013254339864943177
            },
            {
            „id“: -4680590287259028702,
            „name“: „weather“,
            „confidence“: 0.000025996823751484044
            },
            {
            „id“: -2141686348260206039,
            „name“: „mensa“,
            „confidence“: 0.0000021538714918278856
            }
            ]
            }

            {
            „text“: „Weter?“,
            „intent“: {
            „id“: 5719744199404783384,
            „name“: „cats“,
            „confidence“: 0.9976796507835388
            },
            „entities“: [],
            „intent_ranking“: [
            {
            „id“: 5719744199404783384,
            „name“: „cats“,
            „confidence“: 0.9976796507835388
            },
            {
            „id“: 919464266434889474,
            „name“: „database-remove“,
            „confidence“: 0.0019629914313554764
            },
            {
            „id“: -103728771352546912,
            „name“: „mensa“,
            „confidence“: 0.00014308460231404752
            },
            {
            „id“: 5321546954308366809,
            „name“: „opening-hours“,
            „confidence“: 0.00008879936649464071
            },
            {
            „id“: 1600760972575240916,
            „name“: „database-get“,
            „confidence“: 0.00007306714542210102
            },
            {
            „id“: -7422794699184783824,
            „name“: „database-set“,
            „confidence“: 0.00003720977110788226
            },
            {
            „id“: 1211502731970633498,
            „name“: „weather“,
            „confidence“: 0.00001518240969744511
            }
            ]
            }
    
```

```

Regnet es morgen? {
  „intent“: {
    „name“: „mensa“,
    „confidence“: 0.5450298786
  },
  „entities“: [
    {
      „start“: 10,
      „end“: 16,
      „value“: „morgen“,
      „entity“: „time-specification“,
      „confidence“: 0.9994469305,
      „extractor“: „CRFEntityExtractor“
    },
    {
      „start“: 10,
      „end“: 16,
      „text“: „morgen“,
      „value“:
        „2020-12-10T00:00:00.000+01:00“,
      „confidence“: 1.0,
      „additional_info“: {
        „values“: [
          {
            „value“:
              „2020-12-10T00:00:00.000+01:00“,
            „grain“: „day“,
            „type“: „value“
          }
        ],
        „value“:
          „2020-12-10T00:00:00.000+01:00“,
        „grain“: „day“,
        „type“: „value“
      },
      „entity“: „time“,
      „extractor“: „DucklingHTTPExtractor“
    }
  ],
  „intent_ranking“: [
    {
      „name“: „mensa“,
      „confidence“: 0.5450298786
    },
    {
      „name“: „database-get“,
      „confidence“: 0.1749080122
    },
    {
      „name“: „database-remove“,
      „confidence“: 0.1197473928
    },
    {
      „name“: „database-set“,
      „confidence“: 0.0600147545
    },
    {
      „name“: „opening-hours“,
      „confidence“: 0.0529860742
    },
    {
      „name“: „weather“,
      „confidence“: 0.0473139025
    }
  ],
  „text“: „Regnet es morgen?“
}

{
  „text“: „Regnet es morgen?“,
  „intent“: {
    „id“: -4680590287259028702,
    „name“: „weather“,
    „confidence“: 0.5070340037345886
  },
  „entities“: [
    {
      „entity“: „time-specification“,
      „start“: 10,
      „end“: 16,
      „confidence_entity“: 0.9996702671051025,
      „value“: „morgen“,
      „extractor“: „DIETClassifier“
    },
    {
      „start“: 10,
      „end“: 16,
      „text“: „morgen“,
      „value“: „2020-12-10T00:00:00.000+01:00“,
      „confidence“: 1.0,
      „additional_info“: {
        „values“: [
          {
            „value“: „2020-12-10T00:00:00.000+01:00“,
            „grain“: „day“,
            „type“: „value“
          }
        ],
        „value“: „2020-12-10T00:00:00.000+01:00“,
        „grain“: „day“,
        „type“: „value“
      },
      „entity“: „time“,
      „extractor“: „DucklingEntityExtractor“
    }
  ],
  „intent_ranking“: [
    {
      „id“: -4680590287259028702,
      „name“: „weather“,
      „confidence“: 0.5070340037345886
    },
    {
      „id“: 856922160362704951,
      „name“: „opening-hours“,
      „confidence“: 0.3519533574581146
    },
    {
      „id“: 3710061685457741694,
      „name“: „cats“,
      „confidence“: 0.13056229054927826
    },
    {
      „id“: -2141686348260206039,
      „name“: „mensa“,
      „confidence“: 0.009057272225618362
    },
    {
      „id“: -3009106034344471985,
      „name“: „database-get“,
      „confidence“: 0.0007233358337543905
    },
    {
      „id“: -5862666710370212953,
      „name“: „database-remove“,
      „confidence“: 0.0003745087597053498
    },
    {
      „id“: -872745358352349125,
      „name“: „database-set“,
      „confidence“: 0.00029526007710956037
    }
  ]
}

{
  „text“: „Regnet es morgen?“,
  „intent“: {
    „id“: 1211502731970633498,
    „name“: „weather“,
    „confidence“: 0.9797461628913879
  },
  „entities“: [
    {
      „entity“: „time-specification“,
      „start“: 10,
      „end“: 16,
      „confidence_entity“: 0.8860828876495361,
      „value“: „morgen“,
      „extractor“: „DIETClassifier“
    },
    {
      „start“: 10,
      „end“: 16,
      „text“: „morgen“,
      „value“: „2020-12-17T00:00:00.000+01:00“,
      „confidence“: 1.0,
      „additional_info“: {
        „values“: [
          {
            „value“: „2020-12-17T00:00:00.000+01:00“,
            „grain“: „day“,
            „type“: „value“
          }
        ],
        „value“: „2020-12-17T00:00:00.000+01:00“,
        „grain“: „day“,
        „type“: „value“
      },
      „entity“: „time“,
      „extractor“: „DucklingEntityExtractor“
    }
  ],
  „intent_ranking“: [
    {
      „id“: 1211502731970633498,
      „name“: „weather“,
      „confidence“: 0.9797461628913879
    },
    {
      „id“: 5321546954308366809,
      „name“: „opening-hours“,
      „confidence“: 0.016882384195923805
    },
    {
      „id“: 1600760972575240916,
      „name“: „database-get“,
      „confidence“: 0.0018101214664056897
    },
    {
      „id“: -103728771352546912,
      „name“: „mensa“,
      „confidence“: 0.0011356601025909185
    },
    {
      „id“: 5719744199404783384,
      „name“: „cats“,
      „confidence“: 0.0003259093500673771
    },
    {
      „id“: -7422794699184783824,
      „name“: „database-remove“,
      „confidence“: 0.00009536709694657475
    },
    {
      „id“: 919464266434889474,
      „name“: „database-set“,
      „confidence“: 0.000004407299456943292
    }
  ]
}

```

```

Was gibt es in der      „intent“: {
Mesna?                  „name“: „mensa“,
                        „confidence“: 0.9884942174
                        },
                        „entities“: [],
                        „intent_ranking“: [
                        {
                        „name“: „mensa“,
                        „confidence“: 0.9884942174
                        },
                        {
                        „name“: „database-get“,
                        „confidence“: 0.0035327922
                        },
                        {
                        „name“: „database-remove“,
                        „confidence“: 0.0026888654
                        },
                        {
                        „name“: „database-set“,
                        „confidence“: 0.0023764912
                        },
                        {
                        „name“: „opening-hours“,
                        „confidence“: 0.0016002117
                        },
                        {
                        „name“: „weather“,
                        „confidence“: 0.0013073583
                        }
                        ],
                        „text“: „Was gibt es in der Mesna?“
                        }

                        „text“: „Was gibt es in der Mesna?“,
                        „intent“: {
                        „id“: -2141686348260206039,
                        „name“: „mensa“,
                        „confidence“: 0.9388773441314697
                        },
                        „entities“: [],
                        „intent_ranking“: [
                        {
                        „id“: -2141686348260206039,
                        „name“: „mensa“,
                        „confidence“: 0.9388773441314697
                        },
                        {
                        „id“: -4680590287259028702,
                        „name“: „weather“,
                        „confidence“: 0.02996889501810074
                        },
                        {
                        „id“: -3009106034344471985,
                        „name“: „database-get“,
                        „confidence“: 0.01946518011391163
                        },
                        {
                        „id“: 3710061685457741694,
                        „name“: „cats“,
                        „confidence“: 0.0067940508015453815
                        },
                        {
                        „id“: 856922160362704951,
                        „name“: „opening-hours“,
                        „confidence“: 0.004279167391359806
                        },
                        {
                        „id“: -872745358352349125,
                        „name“: „database-set“,
                        „confidence“: 0.0005168781499378383
                        },
                        {
                        „id“: -5862666710370212953,
                        „name“: „database-remove“,
                        „confidence“: 0.00009848352055996656
                        }
                        ]
                        }

                        {
                        „text“: „Was gibt es in der Mesna?“,
                        „intent“: {
                        „id“: -103728771352546912,
                        „name“: „mensa“,
                        „confidence“: 0.846369743347168
                        },
                        „entities“: [
                        {
                        „entity“: „time-specification“,
                        „start“: 15,
                        „end“: 18,
                        „confidence_entity“: 0.6253060102462769,
                        „value“: „der“,
                        „extractor“: „DIETClassifier“
                        }
                        ],
                        „intent_ranking“: [
                        {
                        „id“: -103728771352546912,
                        „name“: „mensa“,
                        „confidence“: 0.846369743347168
                        },
                        {
                        „id“: 1600760972575240916,
                        „name“: „database-get“,
                        „confidence“: 0.14900100231170654
                        },
                        {
                        „id“: 1211502731970633498,
                        „name“: „weather“,
                        „confidence“: 0.004126737825572491
                        },
                        {
                        „id“: 5719744199404783384,
                        „name“: „cats“,
                        „confidence“: 0.00031276969821192324
                        },
                        {
                        „id“: -7422794699184783824,
                        „name“: „database-set“,
                        „confidence“: 0.00011688379890983924
                        },
                        {
                        „id“: 5321546954308366809,
                        „name“: „opening-hours“,
                        „confidence“: 0.00005121725916978903
                        },
                        {
                        „id“: 919464266434889474,
                        „name“: „database-remove“,
                        „confidence“: 0.000021665397071046755
                        }
                        ]
                        }
                    
```

```

Ab wann ist offen? {
  „intent“: {
    „name“: „opening-hours“,
    „confidence“: 0.8753382564
  },
  „entities“: [],
  „intent_ranking“: [
    {
      „name“: „opening-hours“,
      „confidence“: 0.8753382564
    },
    {
      „name“: „database-get“,
      „confidence“: 0.0464614481
    },
    {
      „name“: „database-remove“,
      „confidence“: 0.0303087942
    },
    {
      „name“: „mensa“,
      „confidence“: 0.0192816518
    },
    {
      „name“: „weather“,
      „confidence“: 0.0172219314
    },
    {
      „name“: „database-set“,
      „confidence“: 0.011387893
    }
  ],
  „text“: „Ab wann ist offen?“
}

{
  „text“: „Ab wann ist offen?“,
  „intent“: {
    „id“: 856922160362704951,
    „name“: „opening-hours“,
    „confidence“: 0.999994158744812
  },
  „entities“: [
    {
      „entity“: „time-specification“,
      „start“: 8,
      „end“: 11,
      „confidence_entity“: 0.5069369673728943,
      „value“: „ist“,
      „extractor“: „DIETClassifier“
    }
  ],
  „intent_ranking“: [
    {
      „id“: 856922160362704951,
      „name“: „opening-hours“,
      „confidence“: 0.999994158744812
    },
    {
      „id“: -872745358352349125,
      „name“: „database-set“,
      „confidence“: 0.0000055017872000462376
    },
    {
      „id“: 3710061685457741694,
      „name“: „cats“,
      „confidence“: 2.1730438959366438e-7
    },
    {
      „id“: -5862666710370212953,
      „name“: „database-remove“,
      „confidence“: 1.1172821956506596e-7
    },
    {
      „id“: -4680590287259028702,
      „name“: „weather“,
      „confidence“: 2.4052473790447948e-8
    },
    {
      „id“: -3009106034344471985,
      „name“: „database-get“,
      „confidence“: 4.146436805019249e-10
    },
    {
      „id“: -2141686348260206039,
      „name“: „mensa“,
      „confidence“: 3.502335088612085e-10
    }
  ]
}

{
  „text“: „Ab wann ist offen?“,
  „intent“: {
    „id“: 5321546954308366809,
    „name“: „opening-hours“,
    „confidence“: 0.9992458820343018
  },
  „entities“: [],
  „intent_ranking“: [
    {
      „id“: 5321546954308366809,
      „name“: „opening-hours“,
      „confidence“: 0.9992458820343018
    },
    {
      „id“: -7422794699184783824,
      „name“: „database-set“,
      „confidence“: 0.000661760859657079
    },
    {
      „id“: 1211502731970633498,
      „name“: „weather“,
      „confidence“: 0.00008110921044135466
    },
    {
      „id“: 919464266434889474,
      „name“: „database-remove“,
      „confidence“: 0.000003899614512192784
    },
    {
      „id“: 5719744199404783384,
      „name“: „cats“,
      „confidence“: 0.000003884440957335755
    },
    {
      „id“: 1600760972575240916,
      „name“: „database-get“,
      „confidence“: 0.000003240234036638867
    },
    {
      „id“: -103728771352546912,
      „name“: „mensa“,
      „confidence“: 2.6623169446793327e-7
    }
  ]
}

```

```

Grünes Essen heute? {
  „intent“: {
    „name“: „mensa“,
    „confidence“: 0.8667260408
  },
  „entities“: [
    {
      „start“: 7,
      „end“: 12,
      „value“: „essen“,
      „entity“: „dish“,
      „confidence“: 0.6090208253,
      „extractor“: „CRFEntityExtractor“
    },
    {
      „start“: 13,
      „end“: 18,
      „value“: „heute“,
      „entity“: „time-specification“,
      „confidence“: 0.9807544327,
      „extractor“: „CRFEntityExtractor“
    },
    {
      „start“: 13,
      „end“: 18,
      „text“: „heute“,
      „value“:
        „2020-12-09T00:00:00.000+01:00“,
      „confidence“: 1.0,
      „additional_info“: {
        „values“: [
          {
            „value“:
              „2020-12-09T00:00:00.000+01:00“,
            „grain“: „day“,
            „type“: „value“
          }
        ],
        „value“:
          „2020-12-09T00:00:00.000+01:00“,
        „grain“: „day“,
        „type“: „value“
      },
      „entity“: „time“,
      „extractor“: „DucklingHTTPExtractor“
    }
  ],
  „intent_ranking“: [
    {
      „name“: „mensa“,
      „confidence“: 0.8667260408
    },
    {
      „name“: „database-remove“,
      „confidence“: 0.0524468794
    },
    {
      „name“: „database-get“,
      „confidence“: 0.0313803032
    },
    {
      „name“: „database-set“,
      „confidence“: 0.0199436247
    },
    {
      „name“: „opening-hours“,
      „confidence“: 0.016322406
    },
    {
      „name“: „weather“,
      „confidence“: 0.0131807998
    }
  ],
  „text“: „Grünes Essen heute?“
}

{
  „text“: „Grünes Essen heute?“,
  „intent“: {
    „id“: 856922160362704951,
    „name“: „opening-hours“,
    „confidence“: 0.6988359093666077
  },
  „entities“: [
    {
      „entity“: „dish“,
      „start“: 7,
      „end“: 12,
      „confidence_entity“: 0.5191475749015808,
      „value“: „Essen“,
      „extractor“: „DIETClassifier“
    },
    {
      „entity“: „time-specification“,
      „start“: 13,
      „end“: 18,
      „confidence_entity“: 0.8421180248260498,
      „value“: „heute“,
      „extractor“: „DIETClassifier“
    },
    {
      „start“: 13,
      „end“: 18,
      „text“: „heute“,
      „value“: „2020-12-09T00:00:00.000+01:00“,
      „confidence“: 1.0,
      „additional_info“: {
        „values“: [
          {
            „value“: „2020-12-09T00:00:00.000+01:00“,
            „grain“: „day“,
            „type“: „value“
          }
        ],
        „value“: „2020-12-09T00:00:00.000+01:00“,
        „grain“: „day“,
        „type“: „value“
      },
      „entity“: „time“,
      „extractor“: „DucklingEntityExtractor“
    }
  ],
  „intent_ranking“: [
    {
      „id“: 856922160362704951,
      „name“: „opening-hours“,
      „confidence“: 0.6988359093666077
    },
    {
      „id“: -2141686348260206039,
      „name“: „mensa“,
      „confidence“: 0.17303889989852905
    },
    {
      „id“: -872745358352349125,
      „name“: „database-set“,
      „confidence“: 0.06718920171260834
    },
    {
      „id“: 3710061685457741694,
      „name“: „cats“,
      „confidence“: 0.052161358296871185
    },
    {
      „id“: -5862666710370212953,
      „name“: „database-remove“,
      „confidence“: 0.0062564401887357235
    },
    {
      „id“: -4680590287259028702,
      „name“: „weather“,
      „confidence“: 0.0013831349788233638
    },
    {
      „id“: -3009106034344471985,
      „name“: „database-get“,
      „confidence“: 0.0011350009590387344
    }
  ]
}

{
  „text“: „Grünes Essen heute?“,
  „intent“: {
    „id“: -103728771352546912,
    „name“: „mensa“,
    „confidence“: 0.9965941309928894
  },
  „entities“: [
    {
      „entity“: „dish“,
      „start“: 7,
      „end“: 12,
      „confidence_entity“: 0.9439751505851746,
      „value“: „Essen“,
      „extractor“: „DIETClassifier“
    },
    {
      „entity“: „time-specification“,
      „start“: 13,
      „end“: 18,
      „confidence_entity“: 0.916700005531311,
      „value“: „heute“,
      „extractor“: „DIETClassifier“
    },
    {
      „start“: 13,
      „end“: 18,
      „text“: „heute“,
      „value“: „2020-12-16T00:00:00.000+01:00“,
      „confidence“: 1.0,
      „additional_info“: {
        „values“: [
          {
            „value“: „2020-12-16T00:00:00.000+01:00“,
            „grain“: „day“,
            „type“: „value“
          }
        ],
        „value“: „2020-12-16T00:00:00.000+01:00“,
        „grain“: „day“,
        „type“: „value“
      },
      „entity“: „time“,
      „extractor“: „DucklingEntityExtractor“
    }
  ],
  „intent_ranking“: [
    {
      „id“: -103728771352546912,
      „name“: „mensa“,
      „confidence“: 0.9965941309928894
    },
    {
      „id“: 1600760972575240916,
      „name“: „database-get“,
      „confidence“: 0.0032590338960289955
    },
    {
      „id“: 5719744199404783384,
      „name“: „cats“,
      „confidence“: 0.00007598016964038834
    },
    {
      „id“: 1211502731970633498,
      „name“: „weather“,
      „confidence“: 0.00003440059663262218
    },
    {
      „id“: 5321546954308366809,
      „name“: „opening-hours“,
      „confidence“: 0.000018250115317641757
    },
    {
      „id“: 919464266434889474,
      „name“: „database-remove“,
      „confidence“: 0.000014182102859194856
    },
    {
      „id“: -7422794699184783824,
      „name“: „database-set“,
      „confidence“: 0.000004021673703391571
    }
  ]
}

```

```

Merke dir, dass ich in Paderborn lebe {
  „intent“: {
    „name“: „database-set“,
    „confidence“: 0.9976453185
  },
  „entities“: [
    {
      „start“: 23,
      „end“: 32,
      „value“: „paderborn“,
      „entity“: „city“,
      „confidence“: 0.8083532626,
      „extractor“: „CRFEntityExtractor“
    },
    {
      „start“: 33,
      „end“: 37,
      „value“: „lebe“,
      „entity“: „detail-home“,
      „confidence“: 0.9973473404,
      „extractor“: „CRFEntityExtractor“
    }
  ],
  „intent_ranking“: [
    {
      „name“: „database-set“,
      „confidence“: 0.9976453185
    },
    {
      „name“: „database-get“,
      „confidence“: 0.000784613
    },
    {
      „name“: „weather“,
      „confidence“: 0.0006169737
    },
    {
      „name“: „database-remove“,
      „confidence“: 0.0004429513
    },
    {
      „name“: „mensa“,
      „confidence“: 0.0003943894
    },
    {
      „name“: „opening-hours“,
      „confidence“: 0.0001157235
    }
  ],
  „text“: „Merke dir, dass ich in Paderborn lebe“
}

{
  „text“: „Merke dir, dass ich in Paderborn lebe“,
  „intent“: {
    „id“: -872745358352349125,
    „name“: „database-set“,
    „confidence“: 0.999997615814209
  },
  „entities“: [
    {
      „entity“: „city“,
      „start“: 23,
      „end“: 32,
      „confidence_entity“: 0.9730143547058105,
      „value“: „Paderborn“,
      „extractor“: „DIETClassifier“
    },
    {
      „entity“: „detail-home“,
      „start“: 33,
      „end“: 37,
      „confidence_entity“: 0.9922836422920227,
      „value“: „lebe“,
      „extractor“: „DIETClassifier“
    }
  ],
  „intent_ranking“: [
    {
      „id“: -872745358352349125,
      „name“: „database-set“,
      „confidence“: 0.999997615814209
    },
    {
      „id“: -3009106034344471985,
      „name“: „database-get“,
      „confidence“: 2.428854486424825e-7
    },
    {
      „id“: -5862666710370212953,
      „name“: „database-remove“,
      „confidence“: 1.0332730226991771e-8
    },
    {
      „id“: -4680590287259028702,
      „name“: „weather“,
      „confidence“: 1.3612506677418423e-9
    },
    {
      „id“: 856922160362704951,
      „name“: „opening-hours“,
      „confidence“: 1.6023941895593197e-10
    },
    {
      „id“: 3710061685457741694,
      „name“: „cats“,
      „confidence“: 6.299613608540255e-11
    },
    {
      „id“: -2141686348260206039,
      „name“: „mensa“,
      „confidence“: 3.648126072064439e-12
    }
  ]
}

{
  „text“: „Merke dir, dass ich in Paderborn lebe“,
  „intent“: {
    „id“: -7422794699184783824,
    „name“: „database-set“,
    „confidence“: 0.999999463558197
  },
  „entities“: [
    {
      „entity“: „detail-home“,
      „start“: 33,
      „end“: 37,
      „confidence_entity“: 0.8913267850875854,
      „value“: „lebe“,
      „extractor“: „DIETClassifier“
    }
  ],
  „intent_ranking“: [
    {
      „id“: -7422794699184783824,
      „name“: „database-set“,
      „confidence“: 0.999999463558197
    },
    {
      „id“: 1600760972575240916,
      „name“: „database-get“,
      „confidence“: 1.9484977542560955e-7
    },
    {
      „id“: 1211502731970633498,
      „name“: „weather“,
      „confidence“: 1.825709148306487e-7
    },
    {
      „id“: 919464266434889474,
      „name“: „database-remove“,
      „confidence“: 1.0755660895256369e-7
    },
    {
      „id“: 5321546954308366809,
      „name“: „opening-hours“,
      „confidence“: 5.392279334159866e-8
    },
    {
      „id“: -103728771352546912,
      „name“: „mensa“,
      „confidence“: 1.2392204595812473e-8
    },
    {
      „id“: 5719744199404783384,
      „name“: „cats“,
      „confidence“: 7.238725174829597e-9
    }
  ]
}

```

```

Vergiss dass ich in Paderborn lebe {
  „intent“: {
    „name“: „database-set“,
    „confidence“: 0.960737586
  },
  „entities“: [
    {
      „start“: 20,
      „end“: 29,
      „value“: „paderborn“,
      „entity“: „city“,
      „confidence“: 0.8083532664,
      „extractor“: „CRFEntityExtractor“
    },
    {
      „start“: 30,
      „end“: 34,
      „value“: „lebe“,
      „entity“: „detail-home“,
      „confidence“: 0.9973473404,
      „extractor“: „CRFEntityExtractor“
    }
  ],
  „intent_ranking“: [
    {
      „name“: „database-set“,
      „confidence“: 0.960737586
    },
    {
      „name“: „database-get“,
      „confidence“: 0.012679317
    },
    {
      „name“: „database-remove“,
      „confidence“: 0.0089827115
    },
    {
      „name“: „weather“,
      „confidence“: 0.007465994
    },
    {
      „name“: „mensa“,
      „confidence“: 0.0072787763
    },
    {
      „name“: „opening-hours“,
      „confidence“: 0.0028556499
    }
  ],
  „text“: „Vergiss dass ich in Paderborn lebe“
}

{
  „text“: „Vergiss dass ich in Paderborn lebe“,
  „intent“: {
    „id“: -872745358352349125,
    „name“: „database-set“,
    „confidence“: 0.9469994306564331
  },
  „entities“: [
    {
      „entity“: „city“,
      „start“: 20,
      „end“: 29,
      „confidence_entity“: 0.9699628353118896,
      „value“: „Paderborn“,
      „extractor“: „DIETClassifier“
    },
    {
      „entity“: „detail-home“,
      „start“: 30,
      „end“: 34,
      „confidence_entity“: 0.9912400841712952,
      „value“: „lebe“,
      „extractor“: „DIETClassifier“
    }
  ],
  „intent_ranking“: [
    {
      „id“: -872745358352349125,
      „name“: „database-set“,
      „confidence“: 0.9469994306564331
    },
    {
      „id“: -5862666710370212953,
      „name“: „database-remove“,
      „confidence“: 0.05283213034272194
    },
    {
      „id“: -3009106034344471985,
      „name“: „database-get“,
      „confidence“: 0.00016512133879587054
    },
    {
      „id“: -4680590287259028702,
      „name“: „weather“,
      „confidence“: 0.0000029428199468384264
    },
    {
      „id“: 3710061685457741694,
      „name“: „cats“,
      „confidence“: 2.7211456199438544e-7
    },
    {
      „id“: 856922160362704951,
      „name“: „opening-hours“,
      „confidence“: 1.0829287333535831e-7
    },
    {
      „id“: -2141686348260206039,
      „name“: „mensa“,
      „confidence“: 1.5573672129676197e-8
    }
  ]
}

{
  „text“: „Vergiss dass ich in Paderborn lebe“,
  „intent“: {
    „id“: -7422794699184783824,
    „name“: „database-set“,
    „confidence“: 0.9877228736877441
  },
  „entities“: [
    {
      „entity“: „detail-allergic“,
      „start“: 20,
      „end“: 29,
      „confidence_entity“: 0.5336987972259521,
      „value“: „Paderborn“,
      „extractor“: „DIETClassifier“
    },
    {
      „entity“: „detail-home“,
      „start“: 30,
      „end“: 34,
      „confidence_entity“: 0.7919436693191528,
      „value“: „lebe“,
      „extractor“: „DIETClassifier“
    }
  ],
  „intent_ranking“: [
    {
      „id“: -7422794699184783824,
      „name“: „database-set“,
      „confidence“: 0.9877228736877441
    },
    {
      „id“: 919464266434889474,
      „name“: „database-remove“,
      „confidence“: 0.012165255844593048
    },
    {
      „id“: 1600760972575240916,
      „name“: „database-get“,
      „confidence“: 0.00009977106674341485
    },
    {
      „id“: -103728771352546912,
      „name“: „mensa“,
      „confidence“: 0.000007664299118914641
    },
    {
      „id“: 1211502731970633498,
      „name“: „weather“,
      „confidence“: 0.0000022052013264328707
    },
    {
      „id“: 5321546954308366809,
      „name“: „opening-hours“,
      „confidence“: 0.0000019313567918288754
    },
    {
      „id“: 5719744199404783384,
      „name“: „cats“,
      „confidence“: 3.157225307859335e-7
    }
  ]
}

```

```

Wann geschlossen? {
  „intent“: {
    „name“: „opening-hours“,
    „confidence“: 0.9209404588
  },
  „entities“: [],
  „intent_ranking“: [
    {
      „name“: „opening-hours“,
      „confidence“: 0.9209404588
    },
    {
      „name“: „database-remove“,
      „confidence“: 0.0250940621
    },
    {
      „name“: „database-get“,
      „confidence“: 0.0237835404
    },
    {
      „name“: „mensa“,
      „confidence“: 0.0117297452
    },
    {
      „name“: „weather“,
      „confidence“: 0.0114920707
    },
    {
      „name“: „database-set“,
      „confidence“: 0.0069601205
    }
  ],
  „text“: „Wann geschlossen?“
}

```

```

{
  „text“: „Wann geschlossen?“,
  „intent“: {
    „id“: -1864747802979821221,
    „name“: „opening-hours“,
    „confidence“: 0.9999998807907104
  },
  „entities“: [
    {
      „entity“: „time-specification“,
      „start“: 16,
      „end“: 17,
      „confidence_entity“: 0.566884458065033,
      „value“: „?“,
      „extractor“: „DIETClassifier“
    }
  ],
  „intent_ranking“: [
    {
      „id“: -1864747802979821221,
      „name“: „opening-hours“,
      „confidence“: 0.9999998807907104
    },
    {
      „id“: 6437569678968154019,
      „name“: „database-set“,
      „confidence“: 5.108309508727871e-8
    },
    {
      „id“: 586910193506012734,
      „name“: „cats“,
      „confidence“: 3.263772896389128e-8
    },
    {
      „id“: 2224422146930621781,
      „name“: „database-remove“,
      „confidence“: 1.0208087708463154e-8
    },
    {
      „id“: 4692221253914954698,
      „name“: „weather“,
      „confidence“: 4.05886257937027e-9
    },
    {
      „id“: 560927862318118929,
      „name“: „mensa“,
      „confidence“: 2.2132008725694874e-10
    },
    {
      „id“: -1208263094687323264,
      „name“: „database-get“,
      „confidence“: 2.990669170643834e-11
    }
  ]
}

```

```

{
  „text“: „Wann geschlossen?“,
  „intent“: {
    „id“: 5321546954308366809,
    „name“: „opening-hours“,
    „confidence“: 0.9999991655349731
  },
  „entities“: [],
  „intent_ranking“: [
    {
      „id“: 5321546954308366809,
      „name“: „opening-hours“,
      „confidence“: 0.9999991655349731
    },
    {
      „id“: 5719744199404783384,
      „name“: „cats“,
      „confidence“: 4.784782277056365e-7
    },
    {
      „id“: 1211502731970633498,
      „name“: „weather“,
      „confidence“: 1.550744883616062e-7
    },
    {
      „id“: 919464266434889474,
      „name“: „database-remove“,
      „confidence“: 9.738189987729129e-8
    },
    {
      „id“: -7422794699184783824,
      „name“: „database-set“,
      „confidence“: 8.262786366231012e-8
    },
    {
      „id“: -103728771352546912,
      „name“: „mensa“,
      „confidence“: 1.6791160462048538e-8
    },
    {
      „id“: 1600760972575240916,
      „name“: „database-get“,
      „confidence“: 1.4186173125096957e-8
    }
  ]
}

```

Nutzungshinweis: Auf dieses vorliegende Schulungs- oder Beratungsdokument (ggf.) erlangt der Mandant vertragsgemäß ein nicht ausschließliches, dauerhaftes, unbeschränktes, unwiderrufliches und nicht übertragbares Nutzungsrecht. Eine hierüber hinausgehende, nicht zuvor durch *datenschutz-maximum* bewilligte Nutzung ist verboten und wird urheberrechtlich verfolgt.