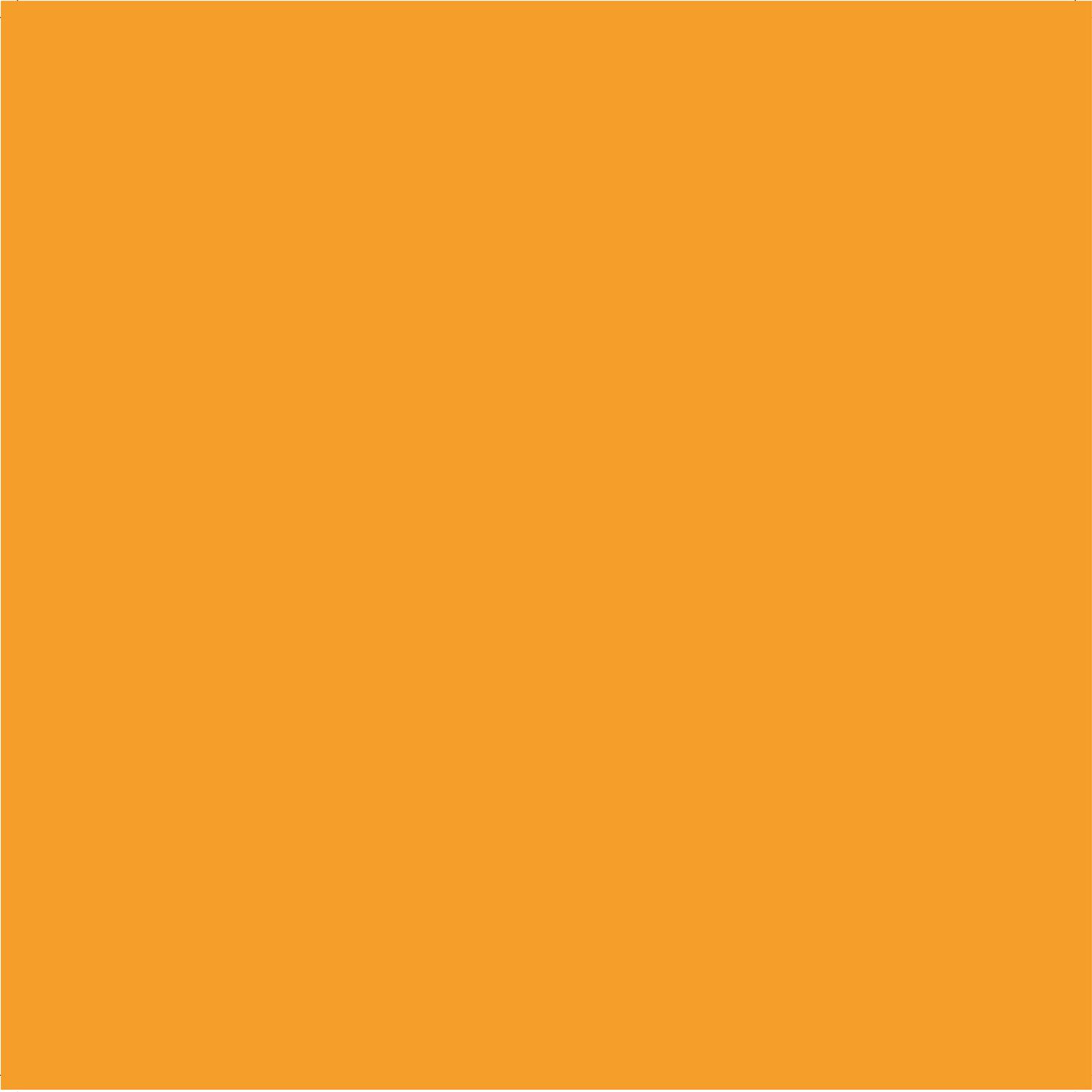
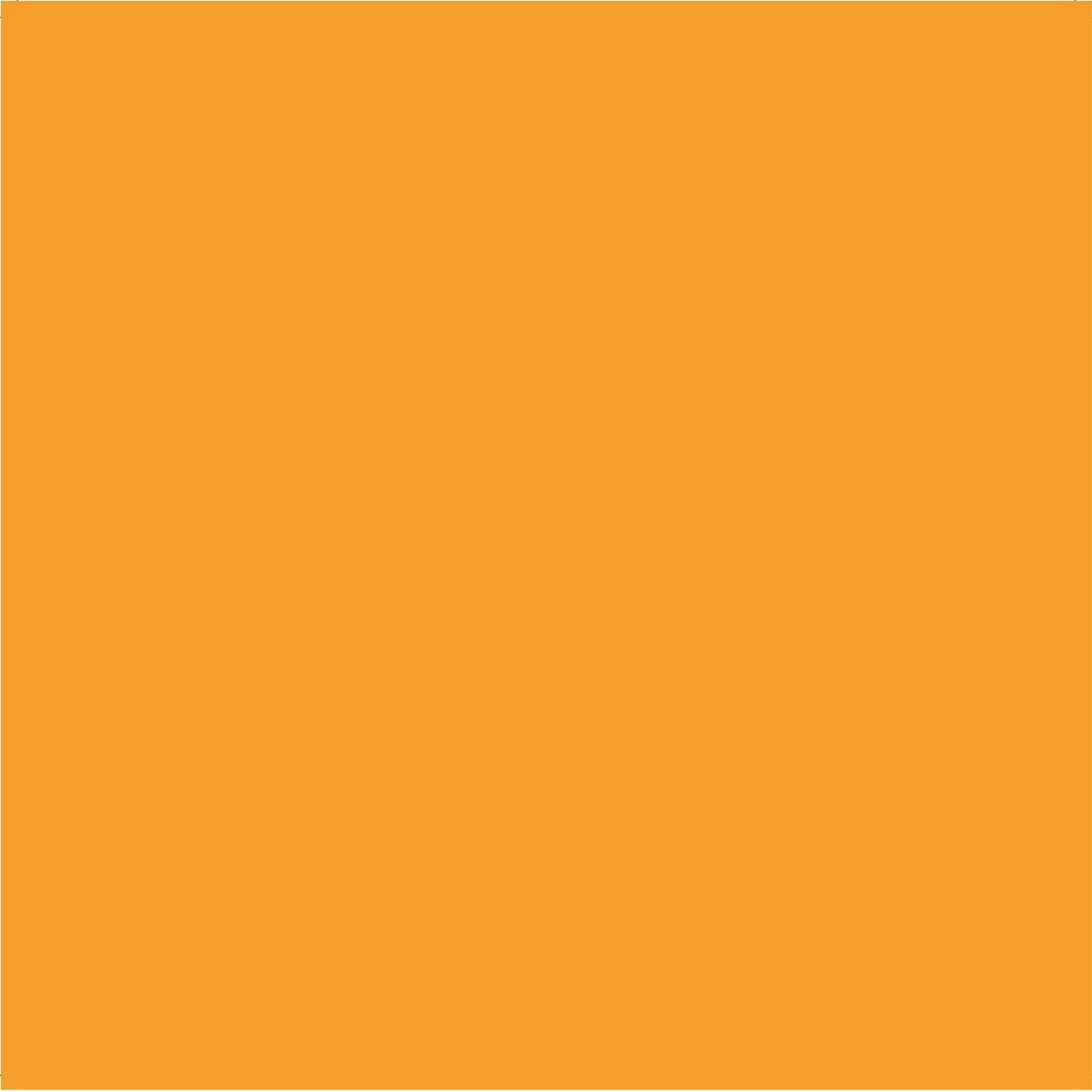


# Die Neue

Das KI-Buch







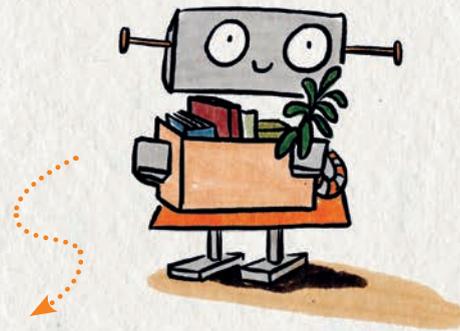
In mir steckt noch  
viel mehr, als Sie jetzt  
vielleicht denken!



Wir möchten Ihnen in diesem Buch die Geschichte der Wohnen AG erzählen. Wie bereits jedes vierte Unternehmen in Deutschland interessiert sich auch sie für Künstliche Intelligenz – kurz KI.

Das Ziel: die Einführung eines intelligenten Chatbots, der via Messenger mit den Kundinnen und Kunden der Wohnen AG kommuniziert.

**Genau dabei können wir helfen.** Wir, das sind die KI-Profis von Atmosphere. Wir wissen genau, welchen wertvollen Beitrag die KI speziell in der Wohnungswirtschaft leisten kann. Wir wissen aber auch: Nicht überall, wo KI draufsteht, ist auch KI drin. Und: Es ist wichtig, dass Wohnungsunternehmen wie die Wohnen AG verstehen, wie Künstliche Intelligenz funktioniert, bevor sie sie einsetzen. Deshalb haben wir dieses kleine Handbuch angefertigt. Und wir haben Verstärkung dabei.

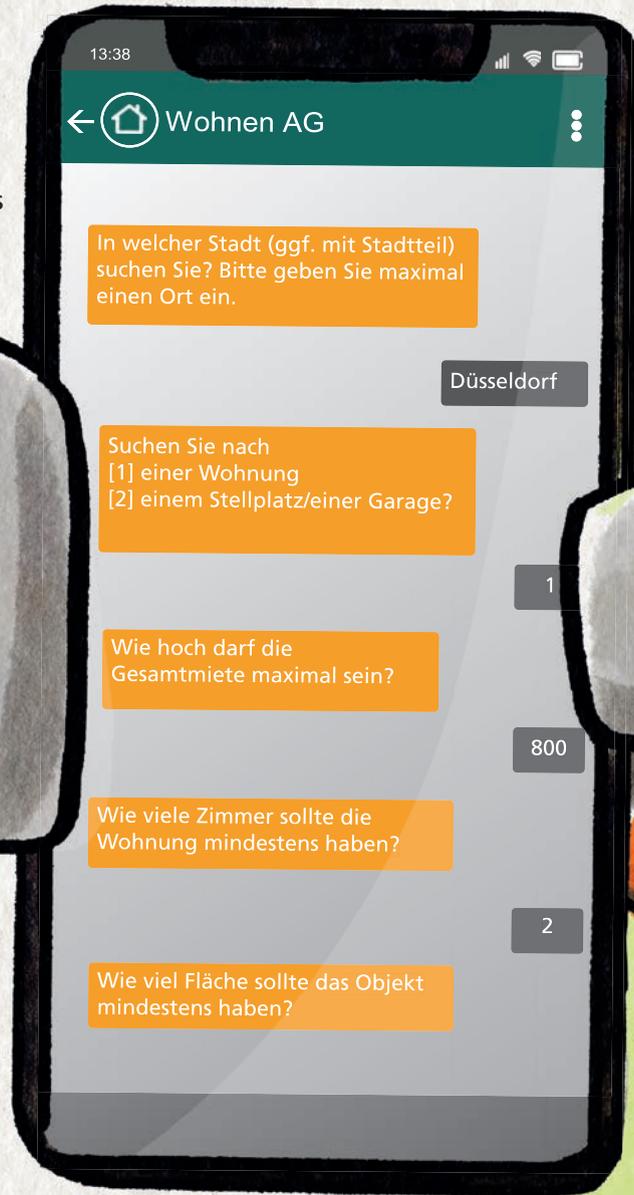


**Unsere wichtigste Protagonistin: Kiki.**

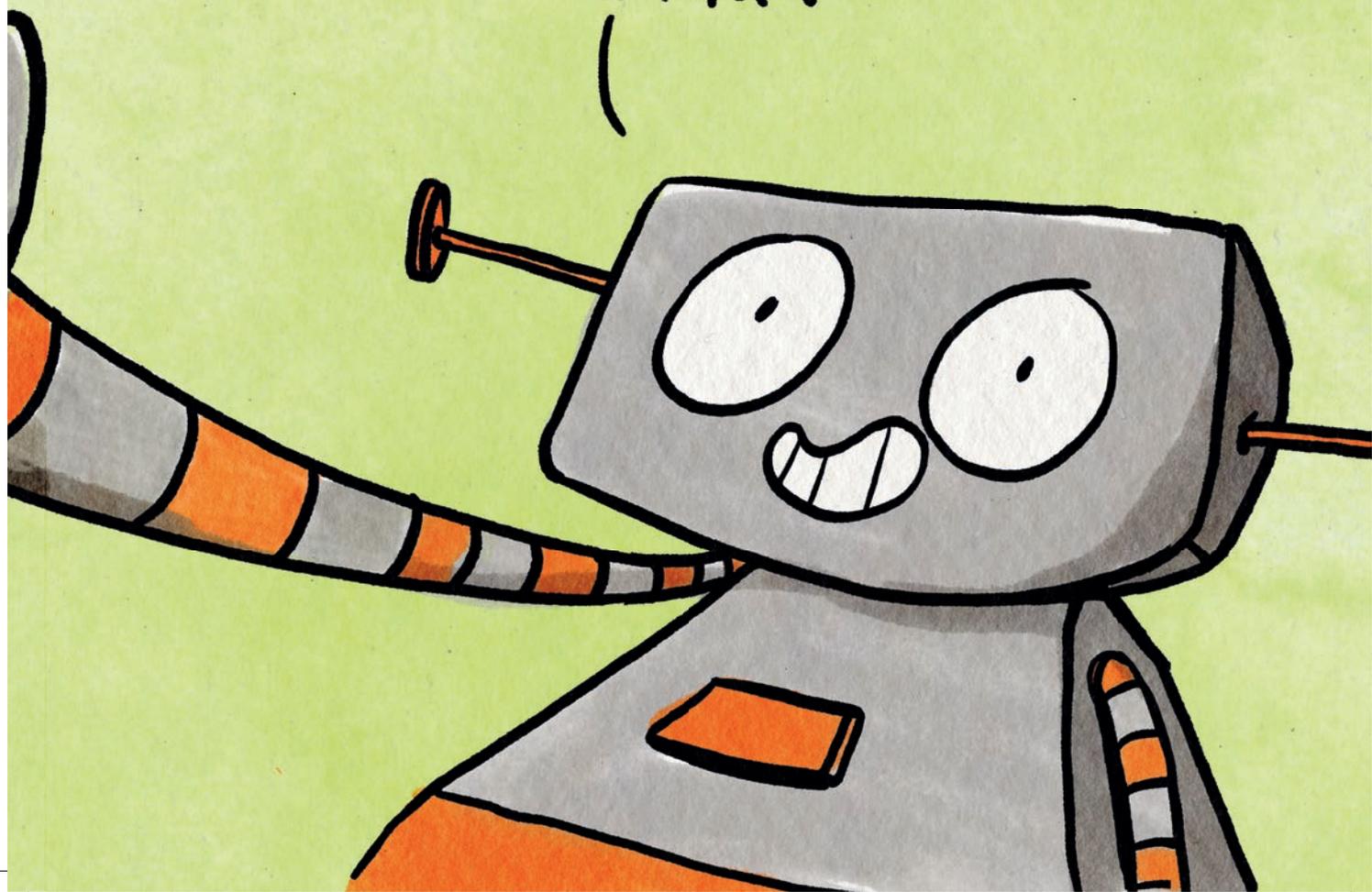
— Künstliche Intelligenz ist der Versuch, menschliches Denken und Lernen auf Maschinen zu übertragen. Ein häufiger Irrtum: dass es möglich ist, **eine** KI zu kaufen, die alle Aufgaben im Unternehmen übernimmt. Richtig ist: Jede KI muss auf den konkreten Anwendungsfall zugeschnitten sein.

Eine Ausprägung von KI sind Chatbots – also Kommunikationsroboter. Und auch Chatbot ist nicht gleich Chatbot! Kiki erklärt es anhand eines Beispiels:

Was der Chatbot auf dem Handy von Kiki kann, heißt workflowbasierte Kommunikation. Auf einen bestimmten Auslöser reagiert der Bot mit festgelegten Fragen und Antworten. Er folgt brav einem vorgefertigten Gesprächsleitfaden. Dabei ist er schnell und rund um die Uhr verfügbar. Dafür muss der Bot nicht mal intelligent sein! Wir müssen ihm nur vorab den Gesprächsleitfaden beibringen. Das Ergebnis klingt aber unpersönlich. Außerdem stößt er sehr schnell an seine Grenzen.



Ich schreib  
gerade mit  
Malte!



## ■ Echte KI kann mehr:

Sie ist in der Lage,

- // menschliche Sprache zu verstehen und
- // angemessen darauf zu reagieren.

Ein dafür nötiger Baustein wird als „NLP“, „Natural Language Processing“ (Verarbeitung natürlicher Sprache) bezeichnet. Dabei geht es darum, einen Satz in seine sprachlichen Bestandteile und deren Beziehungen zueinander zu zerlegen.

### Nehmen wir folgende Anfrage als Beispiel:

*„Hallo. Ich suche eine 2-Zimmer-Wohnung in Düsseldorf. Für maximal 800 EUR. Oh – und einen kleinen Hund habe ich auch.“*

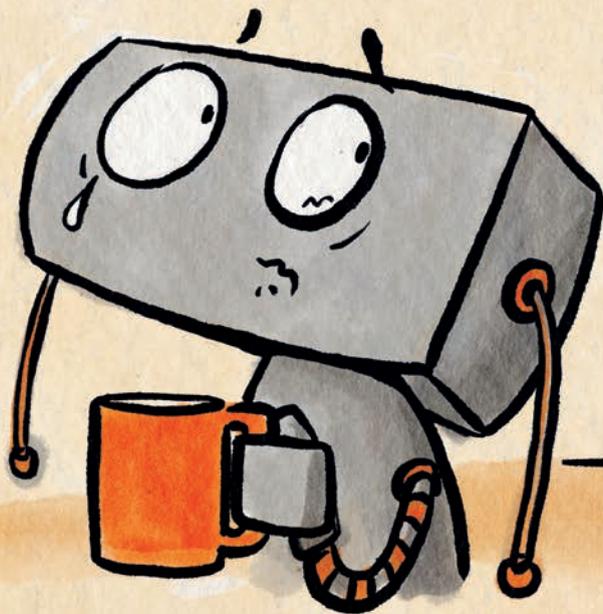
Bei dieser Suchanfrage kann der Bot mithilfe von NLP die sprachlichen Bestandteile erkennen und zueinander in Beziehung setzen:

- // Das Subjekt ist „ich“.
- // Es sucht.
- // Es geht um eine Wohnung.
- // Die Zahl „2“ taucht im Zusammenhang mit dem Wort „Zimmer“ auf.
- // Der Text enthält außerdem eine Summe in Euro.

Ein Chatbot, der diese Äußerung zwar korrekt analysiert, aber unangemessen antwortet, könnte zum Beispiel sagen: „Düsseldorf liegt am Rhein. Viel Erfolg bei der Suche.“ Auch das erfordert kaum Intelligenz.

Um tatsächlich angemessen reagieren zu können, ist also noch ein weiterer Schritt notwendig, nämlich „Natural Language Understanding“ (NLU). NLU bedeutet: Verstehen natürlicher Sprache.

Ich verstehe  
menschliche  
Sprache!



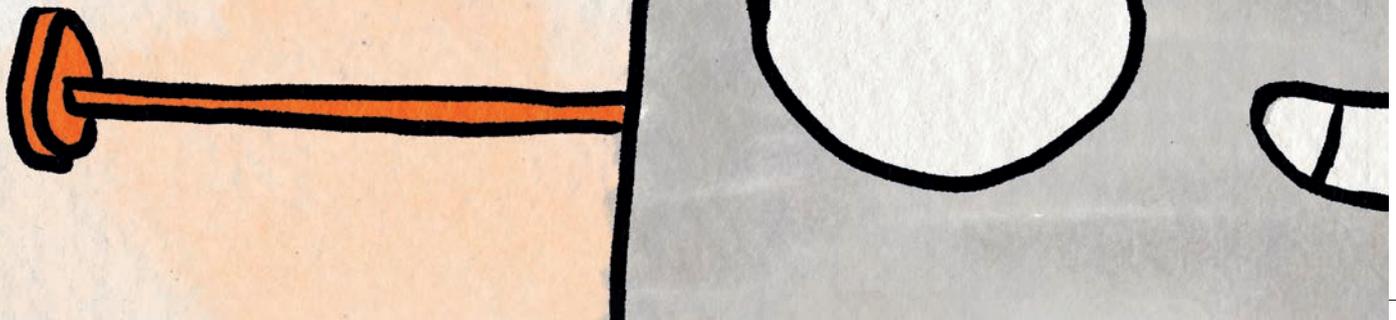
# So sieht's in meinem Kopf aus:

■ Mithilfe von **NLU** analysiert der Chatbot nicht nur, was der Mensch schreibt, sondern versucht, die Absicht dahinter zu verstehen. Es geht also um die Frage: Was will der Mensch? Der Chatbot kann erkennen, dass es um eine Wohnungssuche – und nicht etwa um eine Schadensmeldung – geht und reagiert entsprechend:

- // Er merkt, welche Information noch fehlt – nämlich die Größe der Wohnung –,
- // bringt diese in Erfahrung und
- // stellt dann einen Link mit passenden Angeboten zur Verfügung.

Diese Unterscheidung zwischen dem Inhalt und der Absicht könnte allen bekannt vorkommen, die mit dem Nachrichtenviereck von Friedemann Schulz von Thun vertraut sind: NLU beherrscht nicht nur die Sachebene, sondern versteht auch den Appell, der mit der Äußerung zum Ausdruck kommt.

Das mag einfach klingen, denn das menschliche Gehirn macht das schließlich jeden Tag, aber tatsächlich liegt dahinter eine ziemliche Leistung.





Matthias Opitz 13:38  
Hallo! Ich suche eine Wohnung in Düsseldorf mit 60 qm für maximal 1.000 EUR. Vielen Dank, Matthias Opitz

```
"POS_coarse": "VERB",
"lemma": "suche",
"modifiers": [
  { "POS_coarse": "PRON",
    "word": "Ich"
  },
  { "POS_coarse": "NOUN",
    "lemma": "Wohnung",
    "modifiers": [
      { "POS_coarse": "DET",
        "word": "eine"
      },
      { "POS_coarse": "ADP",
        "lemma": "in",
        "modifiers": [
          { "NE": "LOCATION",
```

- ← Zerlegung in Sprachbestandteile („Part Of Speech“)
- ← Definition eines Typs für jeden Bestandteil
- ← Klassifizierung von Named Entities (Name, Ort, etc.)
- ← Identifikation der Abhängigkeiten („Dependencies“)

# NLP

```
"POS_coarse": "VERB",
"lemma": „suche“,
"modifiers": [
  { "POS_coarse": "PRON",
    "word": "Ich"
  },
  { "POS_coarse": "NOUN",
```

← Analyse der NLP-Daten basierend auf definierten „Indikatoren“, hier für die allgemeine Anfrage

- 🇩🇪 [["suche", "VVFN", "NN"]]  
*RealEstate*
- 🇩🇪 [["Wohnung", "NN"]]  
*RealEstate*
- 🇩🇪 [["suche", "VVFIN"]]  
*RealEstate*
- 🇩🇪 [["suche", "VVFIN"], ["Zimmer-Wohnung", "NN"]]  
*RealEstate*
- 🇩🇪 [["Mietangebot", "NN"]]  
*RealEstate*
- 🇩🇪 [["Angebot", "NN"]]  
*RealEstate*

```
{
  "nlp.process":
    "AllgemeineAnfrage",
  "search.immoType":
    "Wohnung",
  "search.location":
    "Düsseldorf",
  "search.spaceMin": 60,
  "search.rentMax": 1000,
  "partner.firstName":
    „Matthias“,
```

- ← Erkennung des Anliegens (Intent), hier: „Allg. Anfrage“
- ← Extraktion von Daten, hier: Parameter allg. Anfrage, Namen für objekts. Anfrage

# NLU

Der nächste Schritt ist das Machine Learning (ML). Damit setzt unser Chat noch einen obendrauf, denn ML ist die Fähigkeit einer Maschine, Muster und Gesetzmäßigkeiten zu erkennen und dadurch ihre Handlungsfähigkeit selbst zu erweitern, und zwar autodidaktisch – also ganz alleine!

Ein Beispiel: Ein Mensch schreibt unserem Chatbot: „**Ich suche eine Wohnung in Düsseldorf.**“ Der Chatbot kennt diese Anfrage noch nicht und fragt nach: „**Wo suchen Sie eine Wohnung?**“ Wenn der Mensch dann mit „**Düsseldorf**“ antwortet und Machine Learning im Spiel ist, dann lernt der Bot und weiß in Zukunft, dass Düsseldorf auch eine Stadt sein kann, in der gesucht wird.

ohne lernen

13:38

Wohnen AG

In welcher Stadt (ggf. mit Stadtteil) suchen Sie? Bitte geben Sie maximal einen Ort ein.

Düsseldorf

Suchen Sie nach  
[1] einer Wohnung  
[2] einem Stellplatz/einer Garage?

1

Wie hoch darf die Gesamtmiete maximal sein?

800

Wie viele Zimmer sollte die Wohnung mindestens haben?

2

Wie viel Fläche sollte das Objekt mindestens haben?

mit lernen

13:38

Wohnen AG

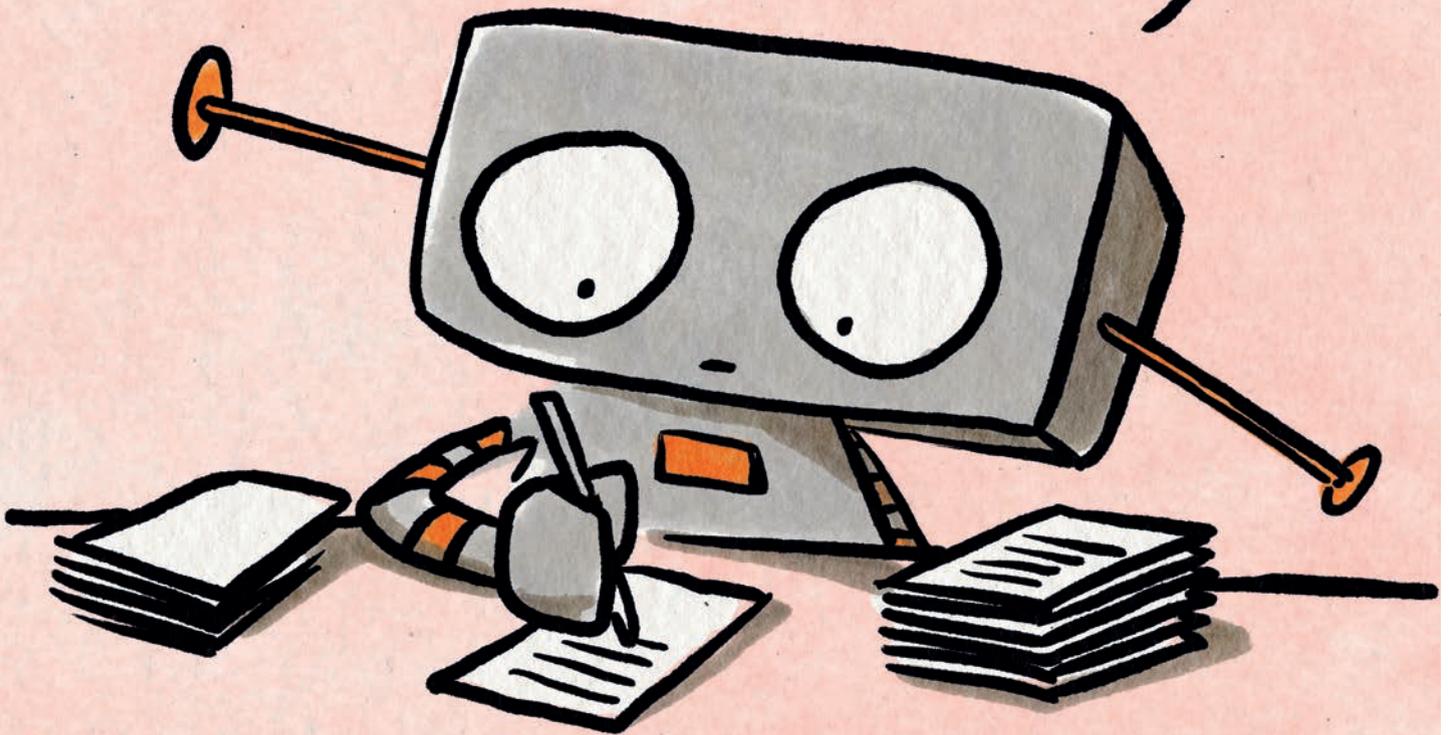
Hallo, ich suche eine 2-Zimmer-Wohnung in Düsseldorf. Für maximal 800 EUR.  
Oh – und einen kleinen Hund habe ich auch.

Herzlich willkommen.  
Ich bin Ihr virtueller Assistent.  
Ich habe Folgendes verstanden:

Sie suchen ein Objekt, das folgende Anforderungen erfüllt:  
[1] Ort: Düsseldorf  
[2] Immobilientyp: Wohnung  
[3] maximale Miete: 800  
[4] Anzahl Zimmer: 2

Wie groß soll die Wohnung denn sein?

Ich lerne gern.



Wohnungsanfrage, Schlüssel verloren, Wasserhahn tropft: Es gibt Anfragen, die kommen immer wieder – und sie nerven.

Diese Aufgaben sind wie gemacht für KI. Denn sie übernimmt mit Vorliebe Aufgaben, die Menschen als banal empfinden und die schnell und einfach zu erledigen sind.

Je besser und eindeutiger der Prozess vordefiniert ist, desto zuverlässiger kann die KI ihn bearbeiten. Damit entlastet die KI die Menschen im Unternehmen von ungeliebten Routineaufgaben, sodass sie mehr Zeit für andere Dinge haben – zum Beispiel die persönliche Betreuung der Mieterinnen und Mieter.

Sehen wir uns ein Beispiel dafür an, wie der Chatbot außerhalb der Wohnungssuche helfen kann:



RING

Ich helfe gern!

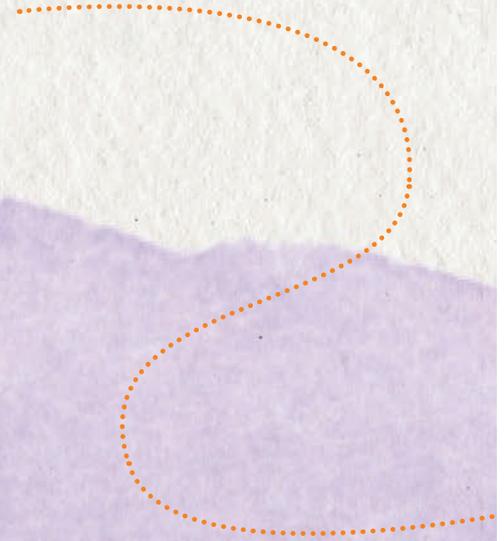
RING

RING

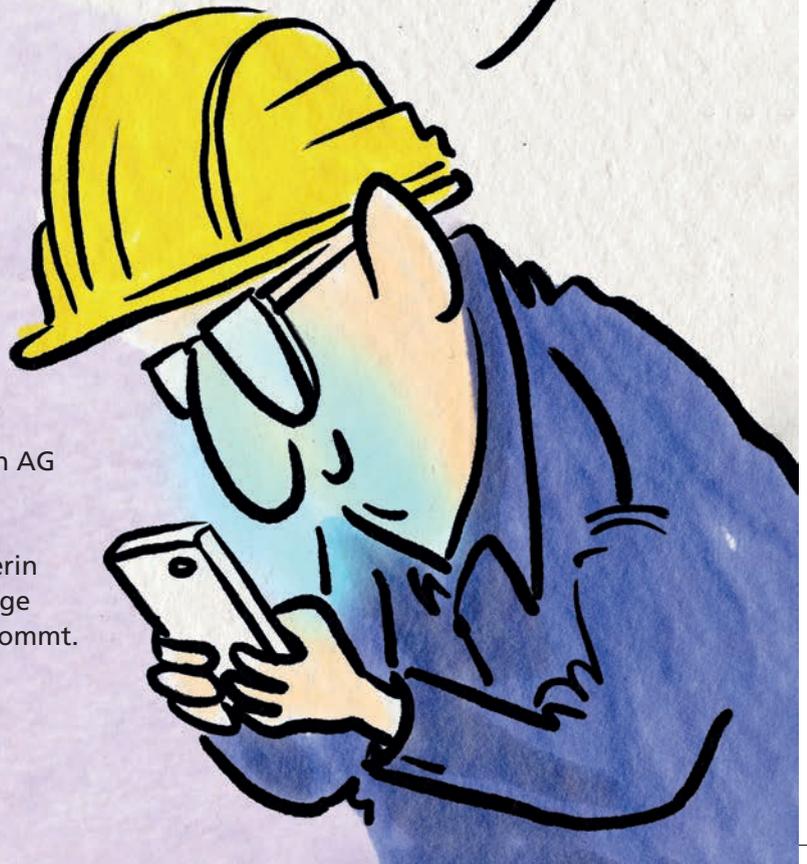


Bei einer Mieterin ist der Wasserhahn kaputt. Sie greift zu ihrem Handy und schreibt schnell unserem Chatbot, dass sie Hilfe benötigt. Hat der Chatbot alle nötigen Informationen, leitet er sie direkt an das Handwerksunternehmen der Wohnen AG weiter.

Ich hab  
hier was  
für Dich



Okay, danke Kiki,  
ich kümmere mich  
sofort darum!



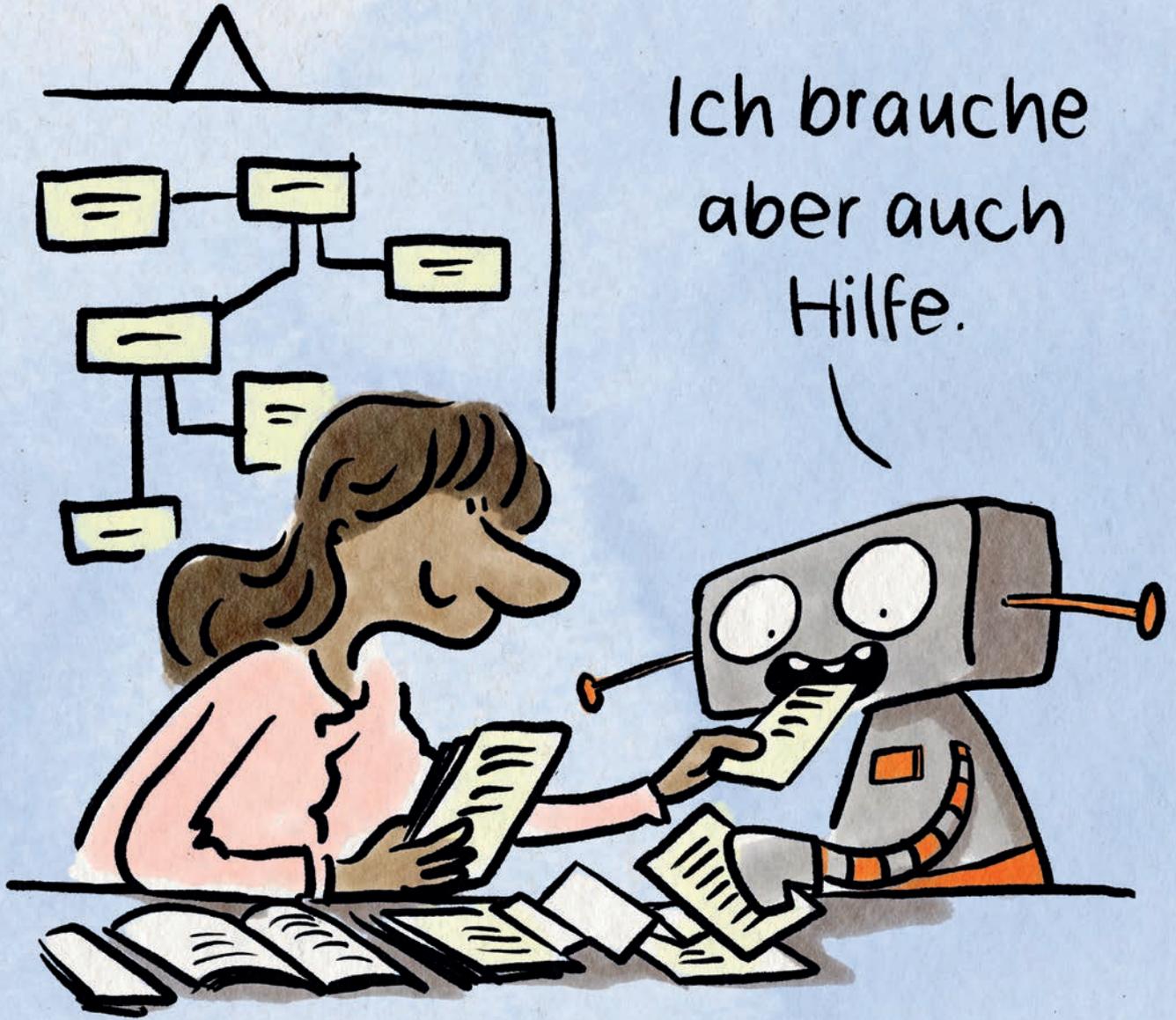
Die Mitarbeitenden der Wohnen AG sparen sich die Terminkoordination. Das Handwerksunternehmen kann schnell und direkt agieren, wodurch unsere Mieterin ebenso schnell und ohne mühsame Umwege zu einem funktionierenden Wasserhahn kommt.

Das funktioniert aber auch nur, wenn Unternehmen die entsprechenden Abläufe installiert haben. Viele Menschen glauben, dass KI-Profis ein paar kryptische Zeilen in ein Programm tippen und die Integration der Künstlichen Intelligenz im Unternehmen damit geschafft ist. Keine Frage, diese Vorstellung ist schön. So einfach ist es aber leider nicht.

Wenn klar ist, wo die KI zum Einsatz kommen soll, muss sie zunächst mit Daten „gefüttert“ werden. Die Grundlage hierfür können NLP-Maschinen wie zum Beispiel spaCy oder Watson bilden. Deutlich verbessert wird das Textverständnis aber erst durch die Ergänzung unternehmenseigener Informationen wie Adressen, Objekt- und Kundennummern oder Vertragsdaten. Um NLU zu ermöglichen, sind außerdem definierte Prozesse notwendig.

**Die Faustformel: Alle Prozesse, die so standardisiert sind, dass sie von der zentralen Telefonie erledigt werden können, lassen sich per KI automatisieren.**

Ich brauche  
aber auch  
Hilfe.

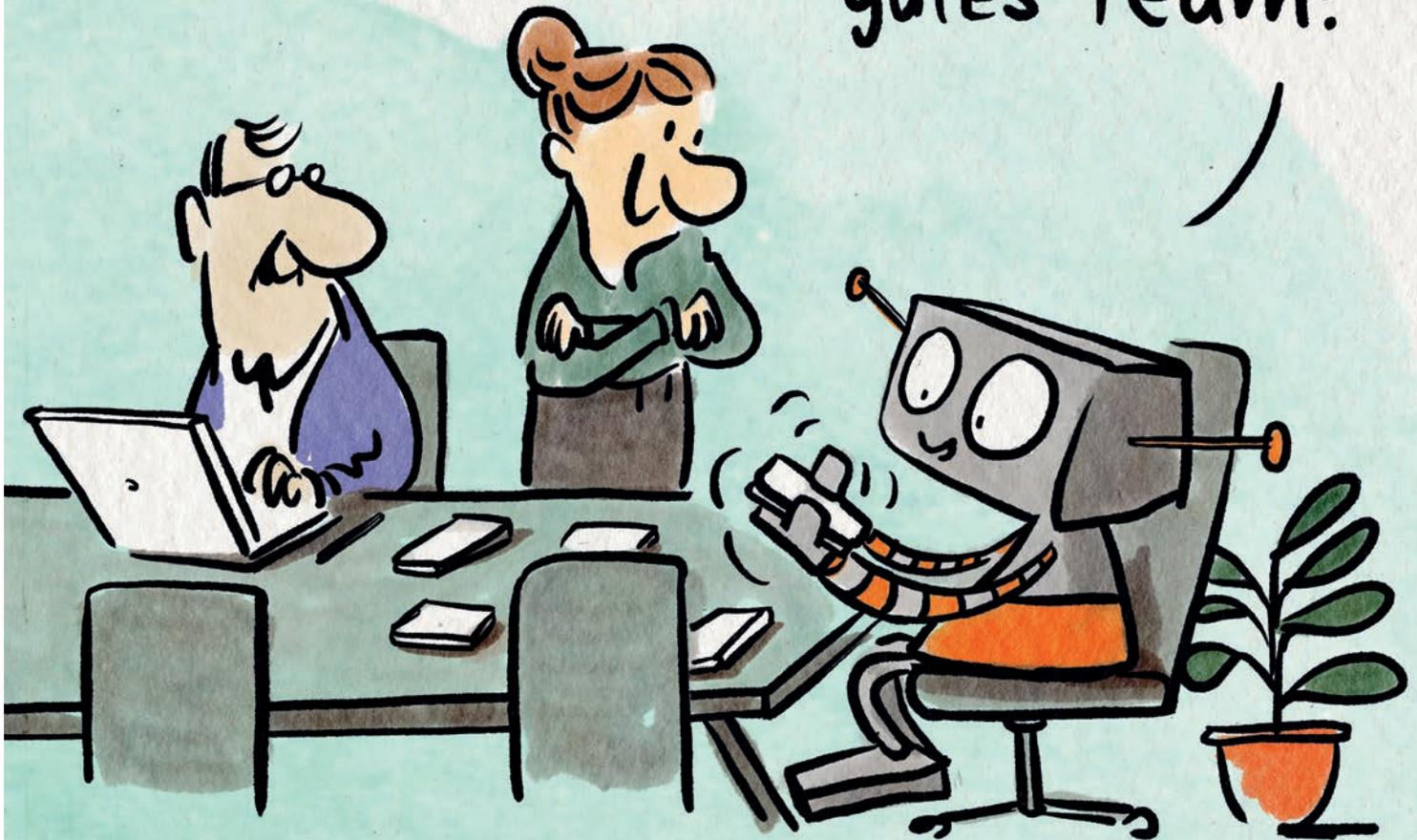


Damit ein Chatbot NLP und NLU beherrscht, müssen wir von Atmosphäre eine Menge tun! Denn: Der Bot benötigt alle Unternehmensprozesse und entsprechende Formulierungshilfen. Aber der Aufwand lohnt sich: Der intelligente Chatbot ist viel persönlicher und er kann mehr Anfragen beantworten. Damit nimmt er dem Unternehmen viel Arbeit ab und sorgt für zufriedene Kundinnen und Kunden.



Das heißt aber nicht, dass der Kundenservice überflüssig wird. Egal, wie gut die KI ist, es werden immer echte Menschen gebraucht: zum Beispiel, wenn die Anfragen zu spezifisch werden oder die Sprachbarrieren zu hoch sind. Auch bei Google arbeiten noch Menschen aus Fleisch und Blut.

Wir sind ein  
gutes Team!

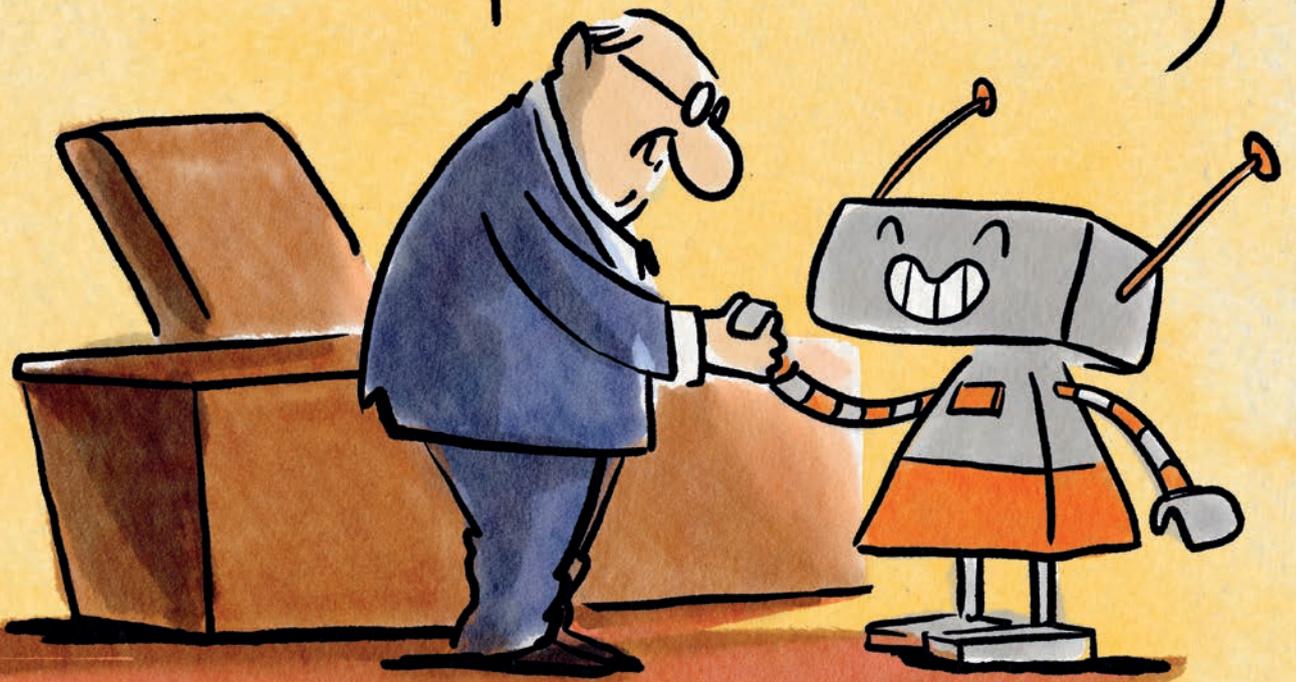




Die AT Unternehmensgruppe ist von den Möglichkeiten der KI in der Immobilienbranche überzeugt. Sie empfiehlt Wohnungsunternehmen jedoch eine professionelle Beratung – beginnend mit einer sorgfältigen Analyse der Situation und der Möglichkeiten im Unternehmen. Nur so lässt sich die KI gewinnbringend einsetzen. Denn Lösungen von der Stange bringen keine Verbesserungen.



Auf eine gute  
Zusammenarbeit!



Wir beschäftigen uns seit mehr als 20 Jahren mit der Digitalisierung in der Immobilienbranche: **polyEstate Core** steuert den digitalen Vermietungsprozess, **polyEstate Maps** dient der Veröffentlichung auf einer modernen, intuitiven Karte, **polyEstate Innovate** ist unser Innovationslabor.



Seit 2017 ermöglicht **polyEstate Messaging** die datenschutzkonforme Kommunikation via Messenger – automatisiert mittels KI. Eine Lösung für Gruppenkommunikation per Messenger, die datenschutzkonform ist, wurde 2021 patentiert.

[polyEstate.de](https://polyEstate.de)

Vielen Dank!



■ Impressum

**Herausgeber:**

AT Estate AG

Bahnhofstr. 40

45525 Hattingen

[polyEstate.de](http://polyEstate.de)

© AT Estate AG – alle Rechte

bei der AT Estate AG

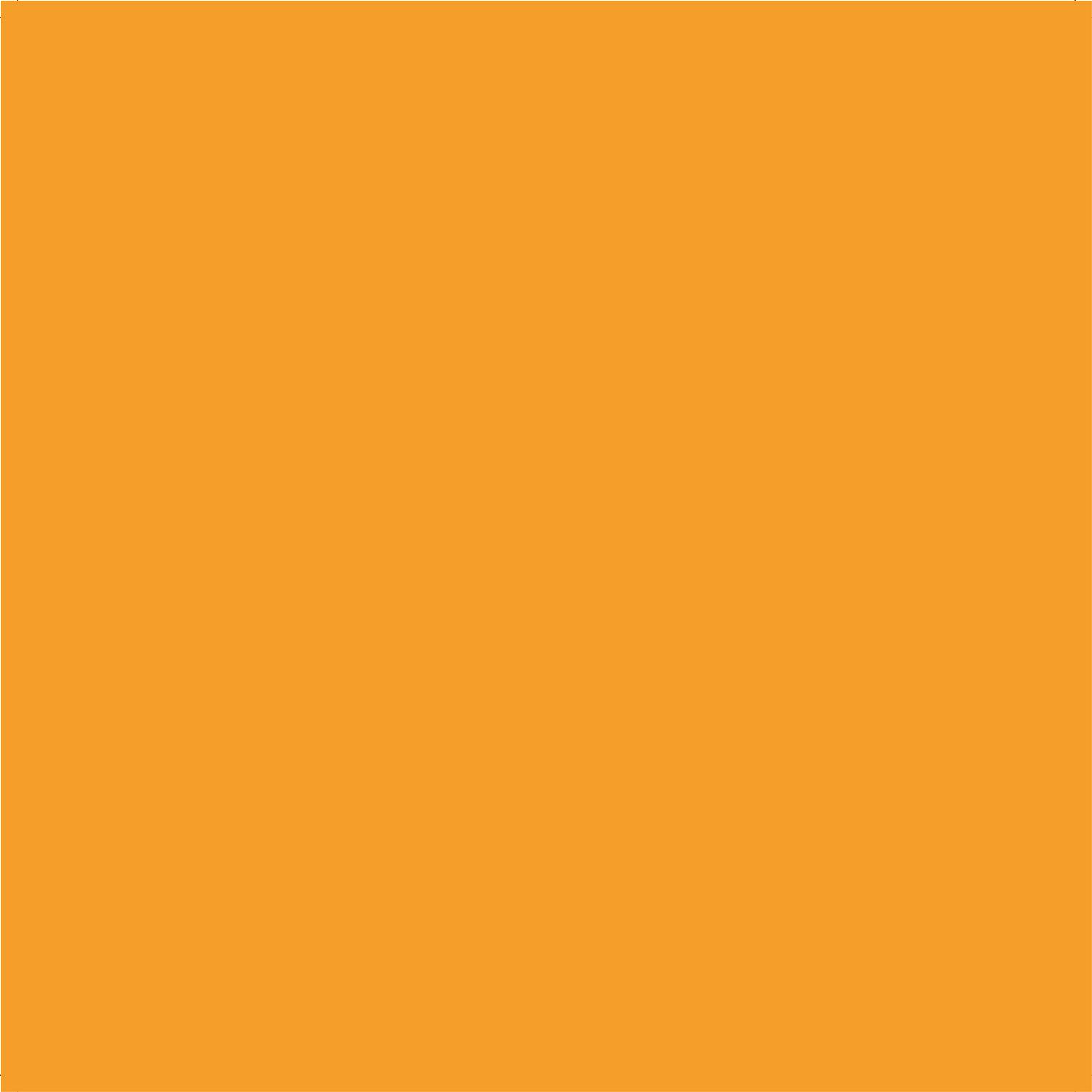
**Illustrationen:**

Maren Amini

[www.maren-amini.de](http://www.maren-amini.de)

**Redaktion:** CCAW GmbH

ISBN 978-3-00-071704-8



**— Haben Sie Fragen? Wir helfen Ihnen gerne weiter.**  
Sie erreichen uns

// per Telefon, WhatsApp, Telegram oder Signal: **+49 2324 91 987 0**

// per E-Mail: **hallo@polyEstate.de**



9 783000 717048