

„Hey Miwe!“

Wenn Bäcker und Backofen miteinander sprechen

In der Bäckereifiliale oder hinter der Backtheke im Lebensmitteleinzelhandel muss es schnell gehen: Wenn die Kunden vor dem Tresen auf ihre Bestellung warten, bleibt keine Zeit für viele Handgriffe zur Bedienung des Ladenbackofens. Das Unternehmen Miwe Michael Wenz vereinfacht die Steuerung seiner Backstationen durch die KI-basierte Sprachsteuerung Sabot von Sabo Mobile IT.

Es ist oft nur ein Piepsen, das Verkäuferinnen und -verkäufer in ganz Deutschland in stressige Situationen bringt. Im Supermarkt müssen die Kunden stets bedient werden, auch in Bäckereifilialen soll es schnell gehen. Wenn der Ofen die fertigen Backwaren meldet oder auch schlicht über den Zustand des Backprozesses informieren möchte, dann müssen die Mitarbeitenden häufig aus der Bedienung der Kunden in den Produktionsmodus wechseln. In Ladenbacköfen wird eine Vielzahl an unterschiedlichen Produkten vor Ort frisch gebacken, vom Brot und Brötchen bis hin zum Croissant. Die Geräte ermöglichen einen sauberen, effizienten und qualitativ hochwertigen Produktionsprozess.

Das Unternehmen Miwe Michael Wenz mit Sitz im unterfränkischen Arnstein hat sich u. a. auf die Produktion solcher Ladenbacköfen spezialisiert, wie sie in Bäckereifilialen und Supermärkten zum Einsatz kommen. Gegründet im

Jahr 1919 durch den Namensgeber Michael Wenz, hat sich das Familienunternehmen zu einem Weltmarktführer in der Bäckereitechnik entwickelt: Der Hersteller bietet Lösungen für das Gären, Kühlen, Frosten und Backen sowie für die reibungslose Verkettung dieser und weiterer Prozessschritte an. Die Anlagen umfassen sowohl große Industriebacköfen in Großbäckereien, mit seinen Ladenbacköfen bedient Miwe aber auch (kleine) Filialen, Cafés und den Lebensmitteleinzelhandel.

„Wir sind die Erfinder des Ladenbackens“, sagt Stefan Klein, Leiter Digital Solutions im Unternehmen. Gerade in den Läden ist eine einfache Steuerung und Bedienung von besonderer Wichtigkeit. In den schnelllebigen Umfeldern arbeiten häufig Menschen unterschiedlicher Herkunft, die in vielen Sprachen miteinander sprechen. Miwe ist es deshalb ein großes Anliegen, die Steuerung der Öfen nicht



© Alexander Sell

Julian Hörndlein, freier Industriefachjournalist

nur so einfach wie möglich, sondern auch so verständlich wie möglich zu machen. Mit dem Smart Assistant Bot Sabot der Sabo Mobile IT GmbH hat das Unternehmen eine Lösung gefunden, mit der eine zuverlässige, verständliche und schnelle Sprachsteuerung von Backöfen zur Realität wird.

Digitalisierung in der Backwarenindustrie

Die Zusammenarbeit der beiden Unternehmen reicht bereits zehn Jahre zurück. „Sabo ist unser Software-Partner“, sagt Stefan Klein. Gemeinsam arbeiten die Partner an der Miwe smart baking suite (sbs) – einer cloudbasierten Managementsoftware, die sämtliche im Back- und Produktionsprozess beteiligten Anlagen vernetzt. Dadurch erhalten Anwender eine effiziente Möglichkeit zur Verwaltung, Überwachung und Synchronisation ihrer Systeme. Eines der Kernanliegen ist das Assetmanagement – die effiziente Verwaltung und Optimierung aller Anlagen, Backprogramme sowie der Energiemonitor.

Zusätzliche Funktionen, wie das Dashboard und Reporting-Funktionen, steigern die Transparenz und sorgen für einen schnellen Überblick über den Gesamtstatus und wichtige Kennzahlen. Die Einführung einer Sprachsteuerung ist vor dem Hintergrund dieser umfassenden Digitalisierung der nächste logische Schritt. Sabo Mobile IT ist seit vielen Jahren bereits auf dem Feld der Künstlichen Intelligenz unterwegs, erkannte früh das Potenzial von KI-basierten Sprachmodellen, wie sie längst der ganzen Welt bekannt sind. Das Unternehmen erforschte die Möglichkeiten von Sprachsteuerungen, die viele Menschen mittlerweile im Alltag nutzen. Und das, obwohl eine zuverlässige und bediensichere Sprachsteuerung von Maschinen auch nach wie vor noch nicht selbstverständlich ist. Denn im Gegensatz zu Anfragen an Sprachbots aus dem Alltag ist die Steuerung von physischen Anlagen ungleich anspruchsvoller bezüglich Genauigkeit, Geschwindigkeit, Datenschutz und



© Miwe Michael Wenz

Abb. 1: Miwe Michael Wenz ist ein führender Hersteller von Bäckereitechnik. In seinem Demo-Center zeigt das Unternehmen die moderne Backwarenproduktion.



■ Abb. 2: „Hey Miwe!": Der Smart Assistant Bot von Sabo Mobile IT vereinfacht die Steuerung von Miwe-Backöfen enorm.



■ Abb. 3: In Alltagssprache interagieren Mensch und Maschine auf Augenhöhe. Der Sabot versteht dabei eine Vielzahl an Sprachen und Dialekten.

dem Verständnis des Verhaltens einer komplexen Maschine.

Hier setzt der Sabot an, der den hohen Ansprüchen von Maschinenherstellern wie Miwe gerecht wird. Er versteht gesprochene Sprache auch im hektischen Filialalltag. Statt genau definierter Eingabebegriffe kommt die Steuerung mit Alltagssprache und Dialekten in einer Vielzahl an Sprachen zurecht. „In der Praxis werden verschiedene Sprachen und gerade in Deutschland auch viele Dialekte gesprochen“, sagt Stefan Klein, der neben der Miwe smart baking suite auch das Sabot-Projekt im Haus betreut. Eine Sprachsteuerung der Öfen sei deshalb bereits seit einiger Zeit im Gespräch gewesen. Mit der Fortentwicklung von KI-Modellen und dem Sabot bietet Miwe nun als Vorreiter in der Branche eine zuverlässige und sogar dialogorientierte Sprachsteuerung in einzelnen Geräten.

Sprachverarbeitung dank KI

Die Sprachverarbeitung im Sabot folgt einem speziellen Schema: Zuerst wird das akustische Signal in einem Speech-to-Text-Wandler in maschinenlesbaren Code umgewandelt. Die Software erkennt den Sprecher und relevante Signalwörter wie den Aktivierungssatz „Hey Miwe!“. Modulare Dienste gewährleisten die parallele Verarbeitung von Datenströmen zu Maschinen, Datenbanken und Internetdiensten. Kern ist der Conversation Service, der durch die Kombination eines Large Language Models mit einem maschinenspezifischen Modell die Verhaltensweise, die Umgebung und den Zustand der Maschine kennt, die Intentionen der Sprecher erfasst und Rückfragen oder Bestätigungen auslöst. Nach der Erkennung wird die Aktion über eine Schnittstelle zur Maschine und (IoT-)Datenbanken ausgeführt.

Beim Sabot ist die Interaktion bei Weitem nicht einseitig. Die KI stellt intelligente Rückfragen und verhindert so Bedienfehler. Bei einigen Miwe-Backöfen ist nun eine Steuerung mög-

lich, die durch Sprachbefehle ergänzt wird. Der Sabot informiert die Mitarbeitenden über den aktuellen Stand des Backprozesses, den Heizstatus des Ofens und die nächsten Arbeitsschritte. Die Sprachsteuerung unterstützt dabei die gewohnte Displaysteuerung, um in jeder Situation eine einfache und flexible Bedienung zu ermöglichen.

Das Konzept kommt in der Industrie gut an: „Die Menschen werden immer offener für Sprachsteuerung“, sagt Stefan Klein. Das liegt unter anderem an dem großen Qualitätssprung, den KI-Systeme in den vergangenen Jahren hingelegt haben. Klein blickt auf die Entwicklung zurück: „Mit der Zeit ist die Sprachsteuerung kontinuierlich besser geworden und nun auch

■ Das IT-Unternehmen

Sabo Mobile IT realisiert im Auftrag von Kunden aus Maschinenbau und Medizintechnik Projekte im Bereich Industrie 4.0, IoT und Künstlicher Intelligenz mit maschinellem Lernen. Das internationale Team von Prozessanalysten, Systemarchitekten, Programmierern, UX/UI-Designern, Projektmanagern und Testern entwickelt Software für Web- und mobile Anwendungen. Als Teil der Schweizer Amalthea-Gruppe bietet das Unternehmen Komplettlösungen inklusive Hardwareengineering und -produktion. Das mittelständische Unternehmen mit Sitz in Bühl (Baden), Prag und Olmütz (Tschechien) mit 50 Mitarbeitern wurde 2011 von Thomas Sykora und Josef Sabo gegründet. Sie haben in den vergangenen 35 Jahren erfolgreich mehrere Unternehmen in der IT-Industrie gegründet und jeweils die neuesten technischen Konzepte in viele marktgängige Innovationen umgesetzt. Dabei kooperieren sie mit einem eingespielten Netzwerk von Partnern aus Forschung und Industrie.

industriell einsatzfähig.“ Auch Sabo Mobile IT profitiert von der Zusammenarbeit in besonderer Art und Weise. Miwe war das erste Unternehmen, das sich für den breiten industriellen Einsatz des Sabots entschieden hat. „Wir haben Miwe in vielen Bereichen als sehr innovationsoffenes Unternehmen schätzen gelernt“, sagt Thomas Sykora, Geschäftsführer von Sabo Mobile IT. Das ist schlicht in die Unternehmens-DNA von Miwe geschrieben: „Wir müssen uns stets neuen Innovationsfeldern öffnen“, versichert Klein.

Potenzial wird sich in Zukunft zeigen

Sowohl Thomas Sykora wie auch Stefan Klein sind überzeugt, dass in der Sprachsteuerung von industriellen Maschinen künftig großes Potenzial steckt. Ergänzt um die Miwe smart baking suite vereinfacht der Sabot nun den Backprozess in den ersten Bäckereien und Supermärkten signifikant. Bei Miwe denkt man unterdessen bereits an die Zukunft. „Dialog geht in beide Richtungen“, erklärt Klein. In Zukunft könnte der Fokus verstärkt auf dem geführten Arbeiten liegen – vor allem in Zeiten des Fachkräftemangels ist das ein wichtiger Hebel, um mit knappen Personal- und Zeitkapazitäten umgehen zu können.

Autor: Julian Hörndlein, freier Industriefachjournalist in der Metropolregion Nürnberg

Kontakt:

Sabo Mobile IT GmbH
Bühl/Prag/Olmütz
Thomas Sykora
Tel.: +49 7227/4946
thomas.sykora@sabot.de
www.sabot.ai