

## Presseinformation

DaPro:

### **Künstliche Intelligenz sagt Brauern vorher, wie neue Rezepturen den Geschmack von Kunden treffen werden**

**Demonstrator der RIF-Forschungsbrauerei ist Exponat in der  
DASA Arbeitswelt-Ausstellung über KI - Noch bis August 2022**

---

**Dortmund, 01. Dezember 2021 – Wie Künstliche Intelligenz dabei hilft, Bier zu brauen, das den Geschmack der Kunden trifft, demonstriert das RIF Institut für Forschung und Transfer, Dortmund, nun mehrere Monate lang öffentlich mit einem Exponat in der DASA Arbeitswelt-Ausstellung in Dortmund. Das RIF hat einen cyber-physischen Demonstrator aus dem Forschungsprojekt DaPro als Exponat für die neue Ausstellung „Künstliche Intelligenz - Eine Ausstellung über Menschen, Daten und Kontrolle“ bereitgestellt. Über eine Video-Projektion, Dashboards und weiterführende Erklärvideos können die Besucher\*innen der Ausstellung mitverfolgen, wie Rezept- und Messdaten aus dem Braudemonstrator zusammengeführt und neue Rezepte auf der Basis von Geschmacksprognosen durch die „Künstliche Intelligenz“ optimiert werden. Die KI-Ausstellung in der DASA ist noch bis zum 9. August 2022 zu sehen.**

Vorab durften angemeldete Teilnehmer des 17. Dortmunder Wissenschaftstages einen exklusiven Blick in die Ausstellung werfen. René Wöstmann, wissenschaftlicher Mitarbeiter am RIF, beobachtete die Reaktionen. Sein Eindruck: „Das Exponat zeigt einen ganz besonderen Einsatzbereich von KI. Die Besucher sind vor allem fasziniert vom praktischen Anwendungsbezug : Jeder kennt das Produkt und bringt seine eigenen Assoziationen mit. Insbesondere der Rezept-Simulator am Ende sorgt für ein Aha-Erlebnis“.

Zu sehen ist der Nachbau einer Experimentierumgebung aus der RIF-Forschungsbrauerei mitsamt der Verkabelung, die die

## **Presseinformation**

Datenströme aus dem Brauprozess organisiert. Videos an Monitoren erklären und visualisieren die Datenströme sowie die Arbeiten in der Analysesoftware RapidMiner – quasi ein Blick hinter die Kulissen der KI. Gezeigt werden Rezeptparameter (in erster Linie Rohstoffe und deren Charakteristika sowie Soll-Prozessverläufe), Ist-Verläufe der Brauprozesse (Temperaturen, Durchflüsse und Schrittprotokolle in Maische- und Läuterbottichen, Würzpfanne und Whirlpool) sowie der Gärverlauf durch eine kontinuierliche Erfassung von Temperatur, spezifischer Dichte und Alkoholgehalt. Jede Sekunde der Entstehung des Biers kann im Prinzip so nachvollzogen werden. So wird deutlich, wie die Datenmengen zusammen mit den Ergebnissen von Tastings und dem Feedback von Konsumenten, die mit sensorischen Produktanalysen zu Parametern wie Bierschaum, Klarheit, Geruch und Geschmack erhoben worden sind, die Künstliche Intelligenz „füttern“. Wenn der Braumeister an Schieberegler die Rezepturen verändert, liefert eine KI Prognosen, wie eine neue Biersorte mit der eingestellten Rezeptur bei den Endverbrauchern ankommen würde.

Hintergrund des Exponats ist das Forschungsprojekt DaPro, an dem RIF bereits seit Anfang 2019 gemeinsam mit namhaften Partnern aus der Getränkeindustrie und der IT-Branche unter Federführung der Bitburger Braugruppe GmbH arbeitet. Neben Produktivitätssteigerungen geht es den Projektpartnern vor allem um Verbesserung der Stabilität und Steuerung von Prozessen sowie um Prozessverbesserungen mit Blick auf ökologische, ressourcensparende und nachhaltige Fertigung. Dortmunder KI-Forscher von RIF und RapidMiner haben definiert, wie die Daten hinsichtlich des Einsatzes maschineller Lernverfahren einheitlich extrahiert, transformiert und integriert sowie über Test- und Trainings- bis hin zu produktiven Anwendungsumgebungen verwendet werden können. So ist eine Referenzarchitektur für maschinelles Lernen in der Getränkeindustrie entstanden.

Das Labor, von dem ein physischer Zwilling jetzt in der DASA zu sehen ist, wird gleichermaßen für Brau-Experimente als auch KI-Trainingszwecke für Studierende und Unternehmen eingesetzt. Ein weiterer Zwilling der Anlage wird zurzeit an der University of Technology Sydney (UTS) aufgebaut, um in Zukunft noch mehr Rezepte ausprobieren zu können, Daten zu sammeln und ebenfalls

## Presseinformation

KI-Fragestellungen wie den Transfer von Modellen und Algorithmen in neue Anwendungsumgebungen untersuchen zu können.

**Das RIF-Exponat ist in der Ausstellung eine von vielen Stationen, die zeigen, wie lernende Computertechnik den Alltag steuert – vom komfortablen Heim über intelligente Kleidung, über die Medizin, Rettungswesen, und Abfallentsorgung bis hin zur Verkehrslenkung. Die atmosphärische KI-Ausstellung in der DASA ist noch bis zum 9. August 2022, montags bis freitags von 9 bis 17 Uhr, samstags und sonntags von 10 bis 18 Uhr, zu sehen. Bis Ende des Jahres ist – wegen Corona-Beschränkungen – der Eintritt frei, Änderungen vorbehalten, weitere Informationen zur Ausstellung unter [www.dasa-dortmund.de](http://www.dasa-dortmund.de).**

Die Ausstellung ist ein europäisches Kooperationsprojekt mit dem Technischen Museum Wien, dem Tekniska museet Stockholm und dem Parque de las Ciencias in Granada. Nach ihrer Premiere in der DASA wandert der Braudemonstrator aus Dortmund ab Herbst 2022 über Granada, Wien und Stockholm durch Europa.

Weitere Informationen zum Projekt unter [www.dapro-projekt.de](http://www.dapro-projekt.de)

### **Förderhinweis:**

Dieses Vorhaben „DaPro“ wird im Rahmen des Programms „Daten als Wirtschaftsgut“ vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) (Förderkennzeichen 01MT19004D) gefördert und vom DLR Projektträger betreut.

## Presseinformation

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

### Pressefoto:

Der Abdruck ist im Rahmen der Berichterstattung über das Projekt DaPro bei Nennung des Bildautors honorarfrei. Beleg erbeten an RIF Pressestelle, Fotodownload unter

[https://www.rif-ev.de/fileadmin/Templates/Main/Media/2021-11-Wissenschaftstag\\_StadtDO\\_Roland\\_Gorecki.jpg](https://www.rif-ev.de/fileadmin/Templates/Main/Media/2021-11-Wissenschaftstag_StadtDO_Roland_Gorecki.jpg)



René Wöstmann, RIF Institut für Forschung und Transfer, erläuterte den Besucher\*innen des 17. Wissenschaftstags beim Sneak Preview durch die Ausstellung den Demonstrator für das Bierbrauen, bei dem die künstliche Intelligenz hilft, den Brauprozess auf Kundenwünsche hin zu optimieren. Die Ausstellung zeigt, wie KI in unterschiedliche Bereiche unseres Alltags hineinwirkt  
Foto: Stadt Dortmund / Roland Gorecki

## **Presseinformation**

### **Für Rückfragen der Redaktion:**

RIF Institut für Forschung und Transfer, Michael Saal, Geschäftsführer, Telefon: 0231.9700 100.

### **Weitere Infos:**

RIF-Pressestelle:  
vdB Public Relations, Sabine von der Beck, Telefon 0209.167-1248, E-Mail: [info@vdbpr.de](mailto:info@vdbpr.de), Munscheidstraße 14, 45886 Gelsenkirchen

## **RIF Institut für Forschung und Transfer e.V.**

Das RIF Institut für Forschung und Transfer, Dortmund, wurde 1990 als Zusammenschluss von Hochschullehrern aus verschiedenen technologieorientierten Universitätsbereichen als "Dortmunder Initiative zur rechnerintegrierten Fertigung (RIF e.V.)" zur Stimulierung des Forschungstransfers gegründet. Als eines der Johannes-Rau-Forschungsinstitute des Landes Nordrhein-Westfalen entwickelt RIF Erkenntnisse aus der Grundlagenforschung in Projekten interdisziplinär und anwendungsorientiert so weiter, dass sie von Unternehmen in der Praxis genutzt werden können. RIF setzt im Bereich Robotertechnik neueste Forschungserkenntnisse in der Simulation und Virtual Reality Technologie unmittelbar in Produkte um. Erkenntnisse aus der Mikrostrukturtechnik, Werkstofftechnologie und –prüfung unterstützen die Verbesserung und nachhaltige Gestaltung von Produkten. Innovative Werkzeuge aus dem Qualitätsmanagement, der Arbeitswissenschaft und der Logistik sowie automatisierungstechnische Lösungen helfen Unternehmen in den verschiedensten Branchen, ihre Produktivität und die Qualität von Produkten zu steigern bzw. Herstellungskosten zu senken. Der ganzheitliche Ansatz des Instituts wird durch Projekte im industriellen Marketing, durch innovative Controlling Konzepte und moderne Methoden der Personalentwicklung sowie des Veränderungsmanagements abgerundet. Über die Konrad Zuse-Forschungsgemeinschaft ist RIF zudem in ein bundesweites, branchenübergreifendes Netzwerk von über 60 deutschen außeruniversitären, gemeinnützigen Forschungseinrichtungen eingebunden. RIF beschäftigt im F+E Gebäude an der Joseph-von-Fraunhofer-Straße 20 im Technologiepark Dortmund rund 130 Mitarbeiter. Vorstand: Prof. Dr. Hartmut Holzmüller, Prof. Dr.-Ing. Jürgen Roßmann, Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Tillmann, Geschäftsführer: Dr. Svenja Rebsch, Dipl.-Inf. Michael Saal. Weitere Informationen: [www.rif-ev.de](http://www.rif-ev.de)

### **Postanschrift:**

RIF e.V. , Joseph-von-Fraunhofer Str. 20, D-44227 Dortmund.