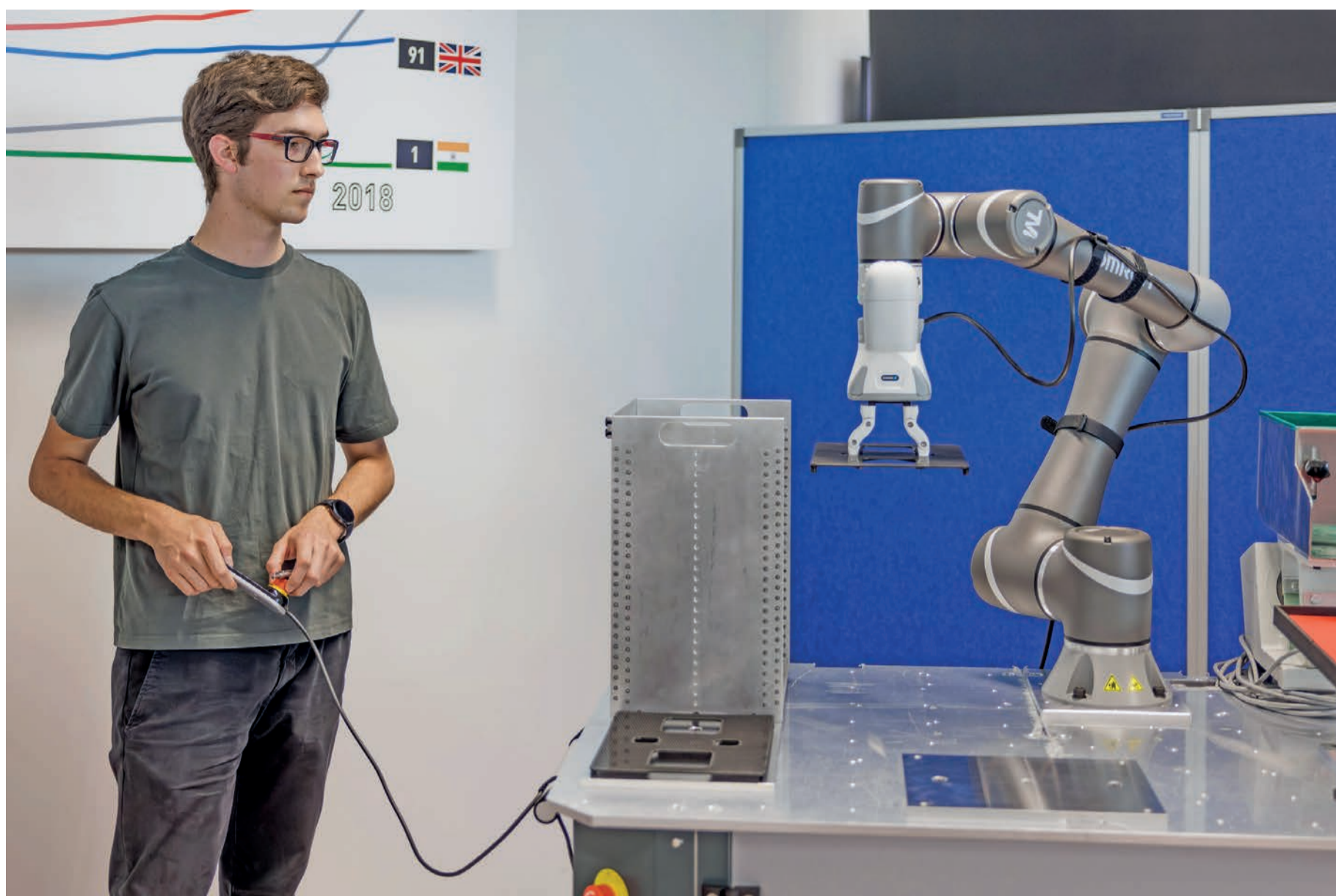


Mittwoch, 7. Juni 2023

## Region



Maël Scheidegger mit seinem leicht fehlbaren Roboter.

Bild: Nik Egger

# Hier wird an den Robotern der Zukunft getüftelt

Die neue Generation von Robotern kann Schokolade sortieren oder Kistchen auf Paletten laden. Arbeitsplätze sollen dabei keine verloren gehen, wie an der Eröffnung des Robotik-Zentrums in Biel betont wird.

Jérôme Lécho

In Biel wird ab heute an einer besonderen Art von Robotern getüftelt. Sie sollen nicht nur immer kompliziertere Arbeiten verrichten können, sondern das auch in Zusammenarbeit mit Menschen tun. Waren Roboter bisher an einer Stelle in einer Produktionslinie tätig, kann diese nächste Generation von kleineren Robotern direkt mit Menschen zusammenarbeiten. Oder schnell mal auf eine neue Aufgabe trainiert werden, so wie das auch eine Mitarbeiterin könnte.

«Sie arbeiten wie Menschen», sagt Dominic Gorecky, Forschungsleiter der Swiss Smart Factory und Präsident des Robotik-Zentrums. In Japan habe er in einer Fabrik gesehen, dass neben den Fotos von Mitarbeitenden auch das Foto eines Roboters hing.

Die Roboter würden den Mitarbeitenden ihre Arbeit nicht wegnehmen, versichert er. «Wir haben auf unserem Testareal ein Plakat mit einer <Spiegel>-Ausgabe von 1987 aufgehängt, auf dem mahndend steht: Fortschritt macht arbeitslos.» Sein Team würde diese Angst ernst nehmen, versichert er, auch wenn sie historisch unbegründet sei. «Roboter haben Arbeitsplätze nicht verdrängt, sondern über Produktivitätssteigerung mehr davon erzeugt.» Dennoch sei es ein zentrales Anliegen des Robotik-Zentrums, diese Werkzeuge in den

Dienst des Menschen zu stellen und nicht umgekehrt.

Etwa dadurch, dass Roboter schon heute vor allem Arbeiten verrichten würden, die mühsam, gefährlich oder ungesund seien. «Die Menschen können sich auf das konzentrieren, was ihnen Spass macht und wo sie am meisten Wertschöpfung herausholen.»

## Übernehmen Roboter die Macht?

Es gibt aber noch eine andere Furcht als diejenige um Arbeitsplätze. Einige Entwickler von künstlicher Intelligenz befürchten, dass damit bestückte Roboter dereinst die Macht über die Menschen erlangen könnten. So zumindest haben das Google, Open AI und Microsoft letzte Woche in einem Brief artikuliert. Doch auch das hält Gorecky für unbegründet: «Solange ein Roboter zu dumm ist, um meine Geschirrspülmaschine auszuräumen, müssen wir von dieser Gefahr gar nicht reden», sagt er und lacht. «Aber klar: Mit jeder Maschine kann man Unfug anstellen, dafür sind wir sehr sensibilisiert.»

Mit diesen Bedenken vor Augen will Gorecky Roboter der neuen Generation entwickeln. Dazu hat er Industriepartner aus der Region wie Fanuc aus Biel oder Rollomatic aus Le Landeron mit an Bord holen können, aber auch Forschungspartner wie die ETH Zürich, die ETH

## «Sie arbeiten wie Menschen.»

**Dominic Gorecky**  
Präsident des Robotik-Zentrums

Lausanne und die Berner Fachhochschule, die das Zentrum mitgegründet haben.

Das nationale Robotik-Zentrum liegt nicht nur auf halber Strecke zwischen den beiden ETHs und vis-à-vis dem künftigen Campus der Berner Fachhochschule. Sondern es steht auch im Herzen einer wichtigen Uhren- und Maschinenindustrie. Hier sieht Thomas Gfeller vom Switzerland Innovation Park Biel/Bienne ein grosses Potenzial für die hiesige Wirtschaft. «Es gibt keine Uhrenfirma, keinen Maschinenbauer, der nicht schaut, wie er seine Produktionsprozesse mit Robotern optimieren könnte.» Die Industrie werde erpicht darauf sein, was hier entwickelt werde, gibt er sich gewiss.

## Der Roboter stösst an, ohne zu trinken

Und dann wird es zur Eröffnungsfest des Robotik-Zentrums

noch ein bisschen handfester. Dominic Gorecky führt die zahlreichen Gäste aus Forschung und Industrie in einen hinteren Teil des Gebäudes, wo bereits an der Zusammenarbeit zwischen Menschen und Robotern getüftelt wird.

In einer Kabine, die vor neugierigen Blicken abschirmen soll, führt der Bachelor-Student Maël Scheidegger vor, wie ein Roboterarm kleine Paletten verschieben und Schachteln darauf verladen kann. Sanft nimmt der Student den einarmigen und gelenkigen Roboter an der Hand und führt ihn auf die Startposition. «Zuerst muss er in die Home-Position, dann kalibriert er den Greifarm», kommentiert er in seiner Fachsprache. Jetzt macht sich der Greifarm an die Arbeit, legt zuerst die eine, dann die andere Plastikpalette aus. Als der Arm eine Schachtel in eine vorgesehene Lücke stecken will, passt diese nicht ganz hinein. «Der Greifarm hat die Plastikschachtel wohl etwas verdrückt», entschuldigt der Student den Missgriff seiner Maschine. Bei der zweiten Schachtel klappt es – und sogleich macht sich der Roboter auch schon vorbildlich daran, das ausgelegte Material wieder zu versorgen.

In einer anderen Kabine soll ein Roboter demnächst eine besonders trickreiche Arbeit verrichten können: Er soll Teile in eine Apparatur einbauen, die sich dann bewegen. Also beispielsweise ein Zahnrad in ein Uhr-

werk. «Nur mit einer Kamera kommt hier ein Roboter nicht weiter», erläutert Baptiste Busch von der Robotik-Firma Aica die Herausforderung, vor der sein einarmiger Gehilfe steht. Der Trick sei hier, den Roboter empfindlich für Kontaktkräfte zu machen. Zu Deutsch: Er soll Fingerspitzengefühl entwickeln und Widerstände und Bewegungen abtasten können. Eine Kamera brauche der Roboter dann aber schon noch. «Das ist wie bei Menschen – zuerst müssen sie das Teil sehen, um dann beim Montieren mit Gefühl weiterzumachen.»

Wer diesen bedächtig und genau arbeitenden Armen zuschaut, kann sich des Gefühls nicht erwehren, hier etwas Menschenähnliches am Werk zu sehen, das Schokolade sortiert, Kartonschachteln verschliesst oder eben Teile in ein Werk schraubt. Dazu passt, dass für das Eröffnungspéro ein besonderer Gast geladen ist: ein einarmiger Roboter, der ein Prosecco-Glas vom Tisch greifen und damit anstossen kann. «Auf lange Sicht werden solche Roboter auch zu Hause, in Restaurants und bei Behörden zum Einsatz kommen», gibt sich Dominic Gorecky überzeugt. «Aber nicht, um uns als denkende und kreative Wesen zu ersetzen.» Und wohl auch nicht als Wesen, die etwas mit Prosecco anfangen können: Der Roboter stellt sein Glas, ohne etwas getrunken zu haben, auf den Tisch zurück.

Randnotiz

## Nur Busse am Bahnhof



Beat Kuhn

beat.kuhn@bielertagblatt.ch

Nun ist es also definitiv: An den beiden Wochenenden vom 30. September/1. Oktober und 7./8. Oktober, mitten in der Ferienzeit, wird der Bieler Bahnhof geschlossen. Wie sich die Totalerschliessung eines Bahnhofs anfühlt, habe ich vor einem Monat bereits erlebt:

Am Samstag, 6. Mai, mache ich mich wieder mal auf zu einer E-Bike-Tour am Thunersee. Hoch über dem nördlichen Ufer radle ich bei Postkartenwetter bis nach Beatenberg. Dort halte ich an und öffne den SBB-Fahrplan auf meinem iPhone, um eine passende Verbindung von Interlaken-West nach Thun zurück herauszufinden. Doch hoppla: Es erscheinen lediglich Busverbindungen. Gut, auf der Nordseite gibt es ja auch nur eine Buslinie. Aber was ist mit all den Zügen auf der Südseite?

Wie meist bei Internetproblemen hinterfrage ich 61-jähriger erst mal mich selbst: Was mache ich falsch? Da jedoch niemand da ist, der mir diese Frage beantworten könnte, sause ich nach Interlaken hinunter zum Bahnhof West. Dort erkenne ich, dass ich nicht schiefgewickelt bin, sondern dass tatsächlich kein Zug fährt.

Auf der Website der BLS erfahre ich auch, aus welchem Grund: Die Bahnstrecke zwischen Interlaken-Ost und Spiez ist seit einer Woche wegen Erneuerungsarbeiten am Bahnhof Spiez gesperrt. Darum also stehen auf dem grossen Busbahnhof deutlich mehr Leute rum als sonst, und sowohl die Bahnersatzbusse nach Spiez als auch die regulären Busse auf der Nordseite sind randvoll. Chaos herrscht aber nicht. Gut, Interlaken hat etwa zehnmal weniger Einwohnerinnen und Einwohner als Biel, dafür aber gefühlt zehnmal mehr Touristinnen und Touristen, und die sind ja weit häufiger unterwegs als die Einheimischen.

Theoretisch dürfte ich zwar samt meinem sperrigen E-Bike in einen der Busse einsteigen. Aber das lasse ich doch lieber bleiben, um nicht von wütenden Fahrgästen auf dem eh schon engen Raum mit Prügelein eingedeckt zu werden. Stattdessen stelle ich mein E-Bike in den Velounterstand am Bahnhof und reise solo mit dem Bus nach Thun – stehend.

Am Sonntag fahre ich auf die gleiche Weise nach Interlaken-West zurück – diesmal mit meiner Frau – und hole mein E-Bike aus dem Unterstand. Anschliessend machen wir drei – meine Frau, mein E-Bike und ich – eine entspannende Schifffahrt nach Thun zurück.