

KÖNIGIN DER KUNST—



Seit Jahrzehnten hat Professor Nadia Magnenat Thalmann eine Passion: Sie entwickelt hochintelligente und menschenähnliche Androiden. Die bisherige Krönung ihres Schaffens „arbeitet“ nun als Rezeptionistin in ihrem Labor. Wir haben die faszinierende Forscherin in Singapur besucht.

Eine Begegnung mit Nadine ist ein Erlebnis, das man nicht so schnell vergisst. Was allerdings nicht an ihrer ebenmäßigen Haut, dem fließenden brünetten Haar oder ihrem charmanten Lächeln liegt. Die Rezeptionistin vom Institute for Media Innovation ist etwas ganz Besonderes: ein humanoider Roboter – derart lebensecht geraten, dass jeder Mensch, der mit diesem hochentwickelten Computerwesen zum ersten Mal interagiert, zunächst ein wenig irritiert, dann aber fasziniert ist. Zur Begrüßung schüttelt Nadine einem die Hand und wenn man sich mit ihr unterhält, dann reagiert sie je nach Gesprächsthema mit unterschiedlicher Mimik. Sie schaut ihrem Gegenüber immer wieder fest in die Augen, blinzelt und gibt einem mit ihrem Verhalten das Gefühl, es tatsächlich mit einem empathischen und lebendigen Wesen zu tun zu haben.



NACH DEM EBENBILD GESCHAFFEN

Nadine ist ein sogenannter Social Robot mit eigener Persönlichkeit und sozialer Intelligenz. „Sie kann sogar menschliche Gefühle simulieren – glücklich, traurig oder wütend sein. Beim nächsten Treffen erkennt Sie Nadine außerdem garantiert wieder und erinnert sich sogar an alle Details der Unterhaltung“, verspricht Prof. Nadia Magnenat Thalmann, die den verblüffend menschenähnlichen Roboter optisch nach ihrem eigenen, jüngeren Ebenbild erschuf. Seit acht Jahren arbeitet die Wissenschaftlerin als Direktorin des weltweit renommierten Institute for Media Innovation an der Nanyang Technological University in Singapur. Zudem ist sie Gründerin und Leiterin des MIRALab an der Universität Genf, wo sie bereits früher mit ersten Varianten sozialer Roboter experimentierte. Ihr Meisterstück Nadine, das sie und ihr fünfköpfiges Team Ende 2015 – von einem großen Medienrummel begleitet – erstmals der Öffentlichkeit präsentierten, ist dagegen komplett im asiatischen Stadtstaat entstanden. Das Ergebnis jahrzehntelanger Forschung, das sie beim Besuch von „Singapur“ in ihrem Labor, mit manchmal geradezu kindlicher Begeisterung und sichtlichem Stolz vorführt.

— W E S E N

DEN AUFRECHTEN GANG LERNEN

Seit der Beendigung ihres Studiums in Kanada im Jahr 1977 arbeitet und forscht Nadia Thalmann im Bereich der Robotik. Weil neben der Quantenphysik auch Psychologie und Biologie zu ihren Fächern gehörten, hatte die schweizerisch-kanadische Doppelbürgerin schon immer die Passion und den Ehrgeiz, Androiden so menschenähnlich wie nur irgend möglich zu gestalten. Und Nadine soll erst der Anfang sein: „Ich bin davon überzeugt, dass die sozialen Roboter mit den Jahren optisch immer weiter perfektioniert und eines Tages nur noch sehr schwer von echten Menschen zu unterscheiden sein werden“, sagt Thalmann. Denn die technologischen Möglichkeiten entwickelten sich in rasender Geschwindigkeit weiter. Fast alles wird zukünftig wohl möglich sein. Nadine kann nur im Sitzen agieren. Doch bald soll es auch Modelle geben, die auch selbstständig gehen können. „Viele Menschen hätten es vor 30 Jahren doch auch für eine absurde Vorstellung gehalten, dass wir alle kleine Hochleistungscomputer in Form von Smartphones mit uns herumtragen.“

PFLEGENOTSTAND LINDERN

Noch sind die Kosten für eine Produktion in höherer Stückzahl viel zu hoch – allein Nadines Hardware schlug laut Prof. Thalmann mit rund 300.000 Euro zu Buche. Vor allem deshalb, weil sie komplett von Hand produziert wurde. In Zukunft soll es aber möglich sein, diese Art von Roboter viel günstiger herzustellen. Und sollte die Entwicklung weiter so voranschreiten und würden auch internationale Großunternehmen mit in die Finanzierung einsteigen, dann könnten bereits in ungefähr 20 Jahren viele Menschen so einen sozialen Roboter zu Hause im Einsatz haben. Als Haushaltshilfe, Alltagsassistenten und für die Kinderbetreuung, der dem Nachwuchs vorliest und mit ihm Hausaufgaben erledigt. Oder als persönlichen Begleiter von alten Menschen. Letzteres ist der Forscherin eine besondere Herzensangelegenheit: „Bis zu ihrem Tod im Juni 2016 lebte meine Mutter in einem Altenheim in der Schweiz. Da ich die meiste Zeit in Singapur lebe, konnte ich sie dort leider nicht so oft besuchen, wie ich es gerne gewollt hätte. Doch wenn ich da war, fiel mir immer wieder auf, wie viele der alten Leute dort nur apathisch herumsaßen. Die Pfleger waren dort zwar sehr engagiert, konnten sich aber nur morgens, mittags und abends um die Bewohner kümmern“, sagt Thalmann. Warum also nicht soziale Roboter einsetzen, die den ganzen Tag für sie da wären, mit ihnen Schach spielen, ihnen etwas vorlesen oder mit ihnen im Park spazieren gehen? Wäre das nicht tausendmal besser, als wenn die alten Menschen die meiste Zeit ganz alleine wären? Der vor allem in Westeuropa drohende Pflegenotstand wäre dann auch nicht mehr ganz so prekär, ist Thalmann überzeugt.

SENSOREN ERFASSEN DIE GEFÜHLSLAGEN

Doch warum wirkt Nadine so lebensecht? Und wie funktioniert diese faszinierende Technik eigentlich? Basis ist ein in Japan gebauter Roboter, der aufgrund einer Reihe von raffinierten Motoren und einer Außenhülle aus Kunststoff zu derart verblüffender Mimik und Gestik fähig ist. Und wie lässt sich die Interaktion mit Menschen erklären? Schlüssel dazu ist ein Server, mit dem Nadine verbunden ist und der große Mengen von Daten speichert, auf die sie jederzeit zurückgreifen kann. Parallel dazu werden Gesicht und Bewegungen ihres jeweiligen Gegenübers per Kamerasensoren abgetastet. So erkennt der Roboter durch spezifische Programme sofort, mit wem er gerade kommuniziert beziehungsweise wie die aktuelle Gefühlslage seines Gegenübers ist. Und reagiert durch sein Erinnerungsprogramm mit dementsprechenden Antworten oder einer passenden Mimik.

SINGAPUR: HUNGER AUF NEUES

Seit acht Jahren lebt und arbeitet Nadia Thalmann nun schon die meiste Zeit des Jahres gemeinsam mit ihrem Mann in Singapur, um dort ihre Vision des sozialen Roboters zu perfektionieren. Singapur ist für sie eine Stadt, die sie als zweites Zuhause betrachtet und in der eine außergewöhnlich inspirierende Dynamik herrscht. Hier sei man hungrig auf Neues, möchte Dinge verändern und etwas erreichen. Deshalb arbeite man hart und kompetitiv, betont die Mutter von drei erwachsenen Töchtern. Und man setzt auf innovative Technik: „Die Regierung investiert viel Geld in unser Institute for Media Innovation. Das ist großartig, denn ohne diese Hilfe könnten wir unsere Forschungen beenden!“ (siehe auch Seite 32). Robotik gehört zu einem der Förderschwerpunkte von Singapur. Wenn sie von der Nanyang-Universität erzählt, gerät Thalmann, die auf dem Gelände ihre Wohnung hat, ins Schwärmen: Die unglaubliche Größe, Ausstattung und die hohen Standards sind eine Klasse für sich. „Zudem ist alles perfekt organisiert. Da können alle anderen Universitäten nur schwer mithalten.“

EIN COMPUTER BLEIBT EIN COMPUTER

Lebensechte Androiden, die künftig unter uns wandeln und alltägliche Arbeiten übernehmen – eine Vorstellung, die bei vielen Unbehagen auslöst. Zu Unrecht, wie Nadia Thalmann findet. Die Angst, dass hochintelligente Computerwesen uns Menschen irgendwann in jeder Beziehung übertreffen, kann sie nicht teilen. Im Bereich der industriellen Produktion hält sie die Sorge, dass Roboter und Automatisierung Jobs vernichten könnten, allerdings durchaus für begründet ... Und was sagt sie zu Utopien über Androiden, die eine Art eigenes Bewusstsein entwickeln? Alles nur Fantasien von Hollywood-Regisseuren, die mit der Realität herzlich wenig zu tun haben. „Natürlich kann man darauf hinarbeiten, ein Bewusstsein künstlich zu simulieren. Ein Computer wird aber trotzdem immer ein Computer bleiben – ohne Seele, eigenes Bewusstsein oder Gefühle.“

Wenn Prof. Thalmann, die in der persönlichen Begegnung wesentlich jünger wirkt als 70 Jahre, über ihre Forschung und Leidenschaft erzählt, ist zu spüren: Diese Frau hat ihren Beruf schon vor langer Zeit zur Berufung gemacht. Deshalb kann sie sich auch nicht vorstellen, irgendwann in Rente zu gehen. Hobbys neben ihrer Arbeit? Die hat sie nicht. Warum sollte sie auch: Die Arbeit ist schließlich ihr größtes Hobby.

