



Programmierer sind sowohl Fachleute für Beziehungen als auch für Nichtbeziehungen. Letzteres nennen sie Nebenläufigkeit. (Foto Ferdinando Scianna / Magnum Photos)

gen wissen, die im Falle eines Aussetzens seiner Herztätigkeit ihn reanimieren kann.

DER TOD, EIN HALTEPROBLEM oder auch eine Gödelgrenzlinie, ist sowohl für den Menschen wie für sogenannt künstliches Leben eine Triebfeder, immer intelligenter zu werden. Das Bemühen um die Erkenntnis einer Welt hinter der eigenen Gödelgrenzlinie problematisiert beinahe jede Science Fiction und hüllt dabei eigentlich nur die alten Mythen in ein technologisches Gewand. Der Mensch wird auch als Gattung zum Auslaufmodell. Der Tod ist der Zusammenbruch von Ausdehnung und das Schrumpfen der Oberfläche. Und wir tun ja allerhand, dieses hinauszuzögern, die plastische Chirurgie, die ganze Hautcrème-Industrie, Sport, dauernde Weiterbildung, Kultur, gemütliches Beisammensein, Meditation, Gebet, Familie, all dies lässt den Menschen als Einzel- oder Teilwesen etwas Spannung oder Trost und damit Oberfläche behalten.

Die Oberflächen der heutigen Computer sind ebenfalls wichtige Trostspender. Bilder werden immer mehr und bald nur noch digital hergestellt und kontrolliert. Wir wollen mal gar nicht an Filme, Fotos und Spiele denken, allein schon der Rahmen und das diesen Rahmen produzierende Betriebssystem werden unser Hirn sicherlich prägen. Die sogenannte Desktop-Umgebung begleitet viele Menschen den ganzen lieben Tag lang. Die meisten, über neunzig Prozent, betrachten einen Windows-Bildschirm. Apple-Betrachter dümpeln um die fünf Prozent herum, Linux-Betrachter eher unter fünf Prozent.

WENN MAN BEI HANS BLUMENBÄR VORBEIGEHT, serviert er einem fast immer eine Suppe. Und irgendwann ist Hans Blumenbär auch zum Vegetarier geworden, warum, kann er interessanterweise nicht schlüssig darlegen. Manchmal sitzen schon andere Menschen in Blumenbärs Suppenküche. Einer von ihnen ist Raja. Raja tut gleichzeitig, was Hans Blumenbär nacheinander tut. Er programmiert, und er baut etwas Ähnliches wie Boote, Roboter nämlich, torkelnde, kriechende, zappelnde Turingmaschinen. Und Raja kennt Miriam. Miriam ist Roboterforscherin, zwar ist sie nicht Informatikerin, sondern hat Biochemie und auch etwas Psychologie studiert, aber das Programmieren mit C++ ist für sie Alltagsarbeit. Miriam arbeitet mit lauter jungen und netten Männern zusammen, und wie schon zu erahnen, arbeitet die einzige weitere Frau im Sekretariat. Miriam meint, wenn sie dereinst mehrere Nachfolgerinnen haben sollte, müsse man die Mädchen frühzeitig mit Technik

vertraut machen. Sie selbst hatte einen Vater, der sie darin förderte. Und Miriam dankt es ihm, sie fühlt sich ganz wohl mit den jungen Männern zusammen. Allerdings würde sie es auch schätzen, wieder einmal ein paar Kommilitoninnen um sich zu haben.

Miriam arbeitet im AILab (Artificial Intelligence Laboratory) der Universität Zürich an einem Projekt, Amouse genannt, das sich mit der Funktion von Tasthaaren beschäftigt. Dazu werden kleine Roboter mit echten tierischen Tasthaaren ausgestattet. Die Schwingungen der Haare bei Hindernisberührungen werden elektronisch verarbeitet und lassen den Roboter ein kleines Labyrinth erforschen. Und auch wenn Miriam C++ benützt und gerne an ihren Robotern bastelt, ist sie bei ihrer Arbeit zu einem grossen Teil auch Biologin und Verhaltensforscherin. Das Mausprojekt lockt viele Leute an, Journalisten, Fachleute und auch Schulklassen, bei denen die Buben immer zuvorderst stehen.

Hans Blumenbär hat in der Zwischenzeit mehrere Damenbekanntschaften gemacht, die diversen, offen dargelegten und abgesprochenen Zwecken dienen. Eine leige ihm auch längerfristig sehr am Herzen, ist aber von ihrem Terminkalender stärker eingestommen. Die Bootsbauer sind ihm weiterhin wenig hold, kein Platz oder zu weit weg. Er erwägt die Lehre ohne Lehrmeister zu machen, was in der Branche aber auch nicht unbedingt geschätzt wird. Und so programmiert Hans Blumenbär wieder häufiger und verdient Geld, für Nachtessen, Kino, Blumen und Aussteuer.

DIE EVOLUTION HAT UNSER GEHIRN HERVORGEBRACHT, keine Turingmaschine, sondern ein Ding mit Geschichte, das sich fortwährend weiterentwickelt wie eine Gödelmaschine und dauernden Veränderungen der Umwelt ausgesetzt ist. Darum arbeitet die moderne Forschung in künstlicher Intelligenz mit Verschaltungen, die dem neuronalen Netz des Gehirns gleichen, das wechselnde Zustände abbildet, also Analogien schafft, hält und verwirft, sowie mit genetischen Algorithmen oder Programmen, die in evolutiven Prozessen optimale Lösungen finden. Auf unserem luxuriösen Planeten wurde so auch jene Lösung möglich von Gegenständen, die sich selber betrachten und deshalb recht eingebildd sind, was ihre Fähigkeit betrifft, Halteprobleme zu überwinden, aber ängstlich, es irgendwann nicht mehr zu können.

Blumenbärs Suppenfreund Raja ist Physiker und treibende Kraft in einem Verein von Forschern mit dem Namen DDE, einer Art Atelieregemeinschaft, wie unter Künstlern häufig üblich. Dem-

entsprechend sieht auch die Werkstatt in einem alten Backsteingebäude aus, etwas chaotisch, Computer, Werkbänke, mechanische und elektronische Teile, ein Männerhaushalt. Geforscht wird zurzeit an pneumatischen Elementen, die ein Stück Intelligenz in sich haben, Muskeläquivalente. Dazu werden spezielle Schläuche verwendet, die mit Hilfe von Pressluft sich zusammenziehen und wieder entspannen können. Solche Muskelimitate können in verschiedenen Grössen kombiniert und mit Gelenken verbunden werden. Steuern lassen sich derartige nicht starre Glieder nur mit neuronalem Netz und genetischen Algorithmen, die lernfähig sind, ihre Bewegungsmöglichkeiten austesten und optimieren können. Ausgereift werden sie vielleicht als Fabrikationsroboter eingesetzt werden und sind auch Teil eines Forschungsprogramms des AILab, das menschliche Bewegungsabläufe erforschen und nachbauen will, was vielleicht in die Konstruktion von besseren Prothesen münden wird.

Einer von Rajas Geschöpfen hat hin und wieder Auftritte an Kunstausstellungen. Stumpy ist ein tanzender Hüpfroboter. Auch im AILab von Miriam hat es Platz für Gastkünstler, die interaktive Medien, Apparate und Roboter schaffen und einsetzen oder Bilder mit Hilfe von genetischen Algorithmen generieren. Kunst hat sich immer schon mit Wissenschaft beschäftigt. Und hier scheinen sich Forscher und Künstler besonders nah zu kommen. Es geht um unsere eigene Sinnlichkeit.

Hans Blumenbär ist verliebt, hat aber das typische Halteproblem des in der Ungewissheit schwebenden Mannes, der sich fragt, wie er es anstellen soll, zu einer Entscheidung, besser einer Zusage zu kommen. Er hat zu viel geschwätzt und hat den Gödelssprung noch nicht vollzogen. Der arme Kerl hat im Moment alle Hände voll zu tun, etwas kränkelnd, verliebt sein, arbeiten, all die anderen Frauen weiter betreuen, auch mit den Männern zusammenhocken und Bekanntschaften im Segelklub und bei den Bootsbauern pflegen. Viel Arbeit für Hans Blumenbär, aber alles gibt sich dabei die Hand. So tun sich fast täglich frische Perspektiven auf und kneten den neuen Lebensentwurf durch.