

Fortsetzung von SEITE 27

Was das Auto von morgen...

Weiter stellt sich die Frage, ob die Lenker das Steuerrad überhaupt aus der Hand geben und einen Roboter ranlassen wollen. Auf diese Frage ist Gindrat vorbereitet: 90 Prozent aller Unfälle seien auf menschliches Versagen zurückzuführen. 1,25 Millionen Menschen würden pro Jahr auf Strassen sterben. Mit Roboterautos dürften es viel weniger werden, weil sie schneller reagieren und nie unachtsam sind. Zudem erleichtert ein Roboter am Steuer das Chatten, Schwatzen und was man sonst noch alles lieber macht, als auf den Verkehr zu achten.

Interessant wird auch sein, wie Autohersteller sich verhalten werden. Für sie steht viel auf dem Spiel. Bisher überwogen Berührungspunkte mit den Herausforderern aus der Elektronikbranche. Das ist vorbei: Audi liess im Januar ein Testauto 900 Kilometer selbstständig vom Silicon Valley an die Elektronikmesse Consumer Electronic Show CES in Las Vegas fahren. Mercedes chauffierte den Messeveranstalter Gary Shapiro mit dem futuristischen, selbst fahrenden Konzeptauto F015 direkt auf die CES-Bühne.

96 Prozent der Zeit parkiert

Jungunternehmer Raphaël Gindrat weiss nicht, wann und wie sich fahrerlose Fahrzeuge einst durchsetzen werden. «Auf jeden Fall steht der Durchbruch bevor», ist er überzeugt. Die Vorteile liegen auf der Hand. Autos stünden, wie Untersuchungen zeigten, während 96 Prozent ihrer Zeit herum, 0,8 Prozent verbringe man darin beim Suchen eines Parkplatzes, weitere 0,6 Prozent im Stau, und nur gerade 2,6 Prozent der Zeit sei man tatsächlich unterwegs.

Wahrscheinlich beginnt die Revolution zuerst auf Flughäfen oder Universitätsgeländen wie in Lausanne, wo der Verkehr überschaubar ist. Zudem, weiss Gindrat, gelten zumindest in den Vereinigten Staaten auf Privatgeländen andere Regeln. Auch auf Autobahnen, wo alle etwa gleich schnell in dieselbe



Mercedes fuhr im Januar in Las Vegas mit einem Konzeptauto vor. Daimler/vzg



Google fordert mit eigenen Versuchen die Autobauer heraus. vzg



Das Display zeigt, wie der Computer die Umgebung sieht (Erklärung im Text). Darrin Vanselow

Einem Echo gleich kehren die Lichtwellen zurück zum Ausgangspunkt, wo ein Computer sie auswertet.

Die Technologie, mit der der Autoroboter die Welt wahrnimmt, ähnelt dem Echolot eines Delfins. Im Unterschied zum Tier sendet er aber keine Töne, sondern Lichtwellen aus. Die kleinen Autobusse, die gegenwärtig auf dem Campus der EPFL Lausanne unterwegs sind, sind dazu mit sechs Infrarotlasern ausgestattet. Die niederfrequenten Lichtstrahlen sind unsichtbar für das menschliche Auge. Wenn sie auf einen Gegenstand treffen, werden sie reflektiert. Einem Echo gleich kehren die Lichtwellen zurück zum Ausgangspunkt, wo ein Computer sie auswertet. Je schneller das «Echo» eintrifft, desto näher liegt das Hindernis.

Aus der Fülle an Informationen wird dann der Fahrzeugstandort berechnet. Dieser wird in Echtzeit mit dem programmierten Geländemodell abgeglichen, das auf dem abgebildeten Display gelb wiedergegeben ist. Blau ist die selber errechnete Umgebung dargestellt. Decken sich die beiden Farben, befindet sich das Fahrzeug auf Kurs. Für diese Aufgabe sind zwei Laser auf dem Dach des Fahrzeugs zu-

Richtung fahren, werden Autofahrer in einigen Jahren wohl zurücklehnen können. Im Nahverkehr werden sie jedoch das Steuerrad wieder selber übernehmen bis auf weiteres.

Die Mobilität wird smart

In Stadtquartieren wird die Vision von Richard David Precht also noch längere Zeit Zukunftsmusik bleiben. Die Forscher des Gottlieb-Duttweiler-Instituts gehen in ihrer Studie «Mobilität 2025 – unterwegs in der Zukunft» von einer pragmatischen Nutzung der Verkehrsträger aus. Die Frage werde nicht mehr heissen «Auto oder Bahn? Bus oder Velo?», sondern «Wie komme ich einfach, schnell und günstig von A nach B?». Die Verkehrsträger werden stärker miteinander verschmelzen, so wie dies existierende Carsharing-Modelle erahnen lassen: Öffentliche Verkehrsmittel werden individueller, private Autos öffentlicher. Die einzelnen Fahrzeuge profitieren von einer zentralen Steuerung, die Informationen verarbeitet, aufeinander abstimmt und so den Verkehr flüssig hält. Fahrautomen, wenn sie dann technisch bereit sind, passen perfekt in dieses Konzept der «Smart City». Gindrats Bestmile nähert sich mit den «Navette» genannten Bussen vom öffentlichen Verkehr her diesem Szenario an, Swisscom in Zürich vom privaten Verkehr her.

Autonom und statu strächtigt

Wie Mercedes die eigene Zukunft sieht, zeigte die deutsche Edelmarke in Las Vegas. Im F015 hat sie Prechts Prophezeiung zum Trotz – neben technischen Antworten auch ein statu strächtiges Design dafür gefunden: Äusserlich ähnelt der im Januar als Weltpremiere präsentierte Wagen einem Raumfahrzeug, dass mit LED-Anzeigen mit Fussgängern kommuniziert. Im Innern inszenieren die Autobauer eine luxuriöse Lounge mit drehbaren Fauteuils und allerhand Features. Eventuell lassen die dabei evozierten Emotionen sogar das Gefühl von Freiheit beim Durchdrücken des Gaspedals vergehen, wer weiss. Christoph Aebischer

christoph.aebischer@bernerzeitung.ch

Fledermäuse fliegen tief

KAMBODSCHA 30 000 Kinder leben in der Hauptstadt Phnom Penh im Müll. Die schweizerisch-kambodschanische Organisation Smiling Gecko unterstützt Familien, die sich als Bauern versuchen wollen, um den Slums zu entrinnen. Für die Kinder bedeutet das allerdings auch, dass sie ihr vertrautes Leben am Black River verlassen.

Sie lutscht noch den letzten Rest Fleisch von den dünnen Knochen, dann wirft Kanha den toten Fledermauskörper auf den Boden. Ihr Bruder kaut noch. Die Beute war mager, nur zwei Tiere konnte Kimheang heute ergattern. Wenn es dämmt, springt er mit den anderen Jungs in den schwarzen Fluss, der durch den Slum zieht.

Die Fische, Fäkalien und der Müll, die ihm um die Beine streichen, sind ihm dann egal. Er will den Wettbewerb gewinnen, mit einem grossen Stecken die meisten Fledermäuse erschlagen. Jeden Abend fliegen sie unbehelbar tief über den Black River, die unvorsichtigen landen auf dem Feuer der Mutter, dann in den Mägen der hungrigen Schwestern.

Raksa ist vier und mag keine Fledermaus. Sie scheucht den Schwarm Fliegen vom Klebreis und stopft sich Letzteren in den Mund, schnell, bevor die kleine Reasmay mit knirschenden Schritten angetorkelt kommt. Sie hat eben erst laufen gelernt. Unter den Füssen knackt es, der ganze Boden ist schwarz, überst mit schmierigen Muscheln. Sie sehen aus wie kleine Schneckenhäuschen und stinken fürchterlich, aber noch nicht so fürchterlich wie während der Regenzeit im Juli, wenn alles überschwemmt ist und die Muscheln, der Dreck und Fledermausgebeine die Blechhütten fluten.

Dann wird die Mutter Reasmay wieder auf dem Arm tragen, ob sie nun laufen kann oder nicht. Raksa ist dieses Jahr schon zu gross dafür. Vielleicht wird die grosse Schwester sie ja huckepack nehmen, wenn der Black River bald über die Ufer steigt.

Eine Treppe vor dem Haus

Aber womöglich sind wir bis dann gar nicht mehr hier, denkt Kanha. Sie ist dreizehn Jahre alt.

Vor einigen Tagen war ein junger Mann namens Dina Hun hier. Er hat lange mit ihrem Vater gesprochen, Fotos gemacht von der ganzen Familie, Kanha hat sogar gelächelt und das Victoryzeichen in die Kamera gezeigt. Auch ihre Lehrerin ist von Dina ausgefragt worden, ob sie eine gute Familie seien, ob der Vater trinke, ob die Mutter ehrlich sei. Kanha geht in die erste Klasse bei dieser Lehrerin, zusammen mit ihrem zehnjährigen Bruder, dem Fledermausjäger. Jeden Morgen um sieben, die Schule dauert drei Stunden.

Aber morgen wird sie nicht hingehen. Dann fährt die ganze Familie mit dem Mann Dina auf eine Farm, wo es Schweine habe und Hühner, und wo sie vielleicht bald alle leben sollen. Kanha kann sich das noch überhaupt nicht vorstellen.

Und jetzt steht sie vor diesem Haus, aus massivem Holz, doppelstöckig typisch kambodschanisch auf hohen Stelzen, es hat so viel Platz. Unter ihren Füssen knirscht es nicht. Eine breite Holzterrasse führt in den oberen Stock, wo man schläft. Die Treppe, ein Statussymbol auf dem Land. Wer es sich leisten kann, bringt raren Holz an. Wer nicht, hat eine Leiter.

Farm für 300 Menschen

Eine Barang, eine Ausländerin, macht Fotos, während die Familie das Haus auskundschaftet. Die



Pralles Leben in Gestank und Unrat. Am Pumpbrunnen im Innenhof der improvisierten Blechhütten-Siedlung wäscht man die Kleider gleich mit. Bilder Andrea Jansen

Die Kinder lutschen noch den letzten Rest Fleisch von den dünnen Knochen, dann werfen sie den toten Fledermauskörper auf den Boden. Die Beute war mager.



Stolz des Fledermausjägers.

kleinen Schwestern Raksa und Reasmay drücken neugierig die Türklinke nach unten, ein kleiner Anbau neben dem offenen Wohnbereich. Eine Toilette. Daneben eine Küche, zwei Kochstationen. Die Küche ist noch ganz weiss, das Propangas russt nicht wie das Feuer, vielleicht muss die Mutter dann weniger husten beim Kochen.

Dina, der Community Manager, hat der ganzen Familie den Agromomen Pheara Pum vorgestellt. Er wird ihnen hier auf der Farm zeigen, wie sie die Schweine pflegen, die Hühner füttern und das Feld bewässern müssen. Es hat hier Moringa-Papaya-, Kokosnuss- und Zitronenbäume, Gurken, Bohnen, Kartoffeln. Auch dafür seien sie dann verantwortlich, erklärt Pheara.

Mit sechzehn schon heiraten?

Während des Aufbaus der Farm, auf der dereinst 300 Menschen leben sollen, werden die Familien beraten und finanziell unterstützt, bis sie sich selber ernähren können und der Überschuss verkauft werden kann. Der Gewinn wird aufgeteilt. Bald wird nebenan eine Textilfabrik gebaut, wo Arbeitskleidung hergestellt wird zu fairen Konditionen. Auch das ein Projekt von Barangs. Kanha könne dort vielleicht einmal lernen, wie man näht, meint Pheara. Wenn sie möchte.

Sie weiss gar nicht so richtig, was sie möchte. Hier sein oder nicht. Kanha mag die Schweine. Wie früher wäre das, als ihre Familie noch auf dem Land wohnte. Bis die Grosseltern starben und die Schulden nicht mehr bezahlt werden konnten. Damals zog Kanha mit ihren Eltern und Kimheang nach Phnom Penh, Raksa war noch ein Baby. Der Vater wollte als Bauarbeiter Geld verdienen, aber das klappte nicht. Jetzt verkauft er Muscheln, jeden Morgen, für zwei, drei Dollar am Tag.

Die Muschelhändler kommen frühmorgens um drei in den Innenhof, um den sich die Blechhütten drängen. Dann wird aussortiert – die Guten ins Töpfchen, die Schlechten landen auf dem Boden. Kanha hilft dabei, mischt die Muscheln mit Chilipaste und verteilt



Jedes Haus mit eigenem Schweine- und Hühnerstall: Aufbau des Farmprojekts für ehemalige Slumbewohner.

sie auf dem Verkaufskarren, den der Vater im Morgengrauen die Strasse entlang schieben wird. Wenn die Zeit noch reicht, wäscht sie sich vor der Schule, am Pumpbrunnen im Innenhof.

Seit sich ein von oben bis unten, die Seife auch auf den Kleidern, ausziehen kommt nicht mehr in Frage. Sie ist ja schon bald eine Frau. Mit sechzehn wird Kanha vielleicht schon heiraten.

Oder sie wird zur Schule gehen. Jeden Tag warte ein Tuk-Tuk, wie Taxis hier heissen, auf die Kinder von der Farm, erklärt Pheara. Zurzeit gäbe es nur eine Primarschule, aber eine High School sei geplant. Ein «Cluster» soll hier entstehen, ein Mikrokosmos, der den Teufelskreis der Armut nicht an einer Stelle, sondern an vielen brechen soll.

Smiling Gecko heisst der Verein, für den Dina und Pheara arbeiten, das Geld kommt aus der Schweiz und tatsächlich hier an (siehe Box). Vorbeigeschleust an der Korruption, damit Kanhas Generation lernt, sich selber zu helfen. Für ihre Eltern ist es womöglich bereits zu spät, denn sie haben das Lernen nie gelernt.

Alles muss bleiben

Das Haus ist noch nicht fertig gebaut, Zementsäcke und Holzplanen liegen auf der langen Staubstrasse, die wie eine Allee durch die zwei Häuserreihen führt. Wenn die Familie sich entscheidet, hierherzuziehen, wird der Vater in

den nächsten Wochen beim Aufbau helfen und die Community kennen lernen. In ihre Blechhütte würde eine neue Familie einziehen. Und die müsste dann die dreissig Dollar Miete im Monat an den Mann bezahlen, der auch im Slum wohnt, in seinem Betonhaus mit Flachbildschirm und dem Käfig mit dem Falken auf dem Dach. Den Karren würden sie verkaufen, an eine andere Familie, die morgens Muscheln darauf packt und abends gesammelten Abfall.

Der Vater sagt Ja

Beim Umzug müssten sie alles zurücklassen, sagt Dina, wegen der Hygiene. Kissen, Decken, den kleinen Stoffhund. Die Fledermäuse, die Freunde, das Vertrauen, und den Dreck, die Krankheiten, die stinkenden Muscheln, den Black River. Der eigentlich nicht so heisst, aber so aussieht. Und auch so riecht.

Kanha setzt sich auf die massive Holzterrasse, vielleicht wird sie das bald immer tun, wie würde sich das anfühlen? Die Barang fragt Dina jetzt ganz direkt, ob die Familie auf die Farm ziehen wolle, und schaut dabei die Mutter an. Als ob die Mutter das entscheiden könnte! Dann fragt Dina den Vater. Und er sagt Ja.

Die Barang macht ein letztes Foto. Kanha lacht. Andrea Jansen zeitpunkt@bernerzeitung.ch

Greater Berne



Falsche Baustelle

Christa Markwalder und der «Kasachstan-Affäre» sei Dank. Endlich darf Bundesbern wieder mit dem Finger auf die bösen Lobbyisten zeigen. Die herumschleichen und mit üblen Tricks wehrlose Parlamentarier manipulieren. So wie Marie-Louise Baumann, die PR-Frau von Burson-Marsteller. Solange sie nicht erwisch wurde, galt sie als begnadete Netzwerkerin. Nun ist sie die fiese Filzante, die von allen geschnitten wird. Und im Parlament heulen jetzt wieder alle mit den Wölfen: Transparenz! Deklaration! Kontrolle! Dabei hat die Lobbybranche ja gar nichts dagegen. Sie selbst hat sich doch Regeln auferlegt, weil die Mandatslobbyisten im Parlament gar keine klaren Vorschriften wollen.

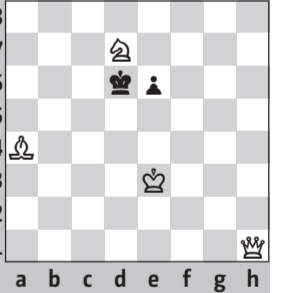
Das verschafft den PR-Profis ein besseres Image – und kostet sie nur ein mildes Lächeln. Denn jeder Berufslobbyist weiss: Ein Parlamentarier bringt bloss eine Stimme. Mit dem richtigen Chefbeamten aber sitzt du von Anfang an mit am Steuer: In der Bundesverwaltung werden die Gesetze aufgelegt, Weichen gestellt, die Probleme samt Lösung definiert. Der Clou: Immer mehr bezieht die Verwaltung Interessenvertreter heute schon in der vorparlamentarischen Phase ein – mit informellen Anhörungen, Fachgesprächen, Arbeitsprozessen, runden Tischen. Das Procedere ist bislang so undurchsichtig wie unregelmäßig. Transparenz? Deklaration? Kontrolle? Gerne. Aber dann bitte auf der richtigen Baustelle.

Peter Meier schreibt die Kolumne «Greater Berne» abwechselnd mit den Redaktoren Maria Künzli, Fabian Sommer und Nina Kolbel.

greaterberne.bernerzeitung.ch

SCHACH

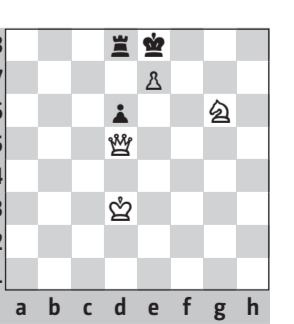
Problem Nr. 819 H. Rinck (1892)



Weiss zieht und setzt in 2 Zügen matt

Fragen an: Thomas Wälti, Berner Zeitung BZ, Schach, Postfach 5434, 3001 Bern; Fax 031 330 36 31; E-Mail: thomas.waelti@bernerzeitung.ch Die Lösung des Problems erscheint in der nächsten Ausgabe.

Lösung Problem Nr. 818



1. S6! (droht 1... Kx6 2. D7f matt) und Schwarz kann das Matt nicht verhindern. Z.B.: 1... dx6 2. exd8= Dame matt; 1... Ta8 2. D7f matt.

