

Wann wird es endlich wieder so, wie es nie war?

Otfried Höffe zur Forderung so mancher, die ihr „altes Deutschland“ wiederhaben wollen – siehe die dritte Lokalseite

ÜBRIGENS

Es ist wieder diese Zeit. Frühling. Die Zeit des wilden Gestikulierens. Und der verständnislosen Blicke meiner Mitmenschen. Zuweilen werde ich sogar belächelt, für ängstlich und

Beendet den Angriffskrieg!

kindisch erklärt. So auch jetzt wieder. Ich saß auf der Tübinger Platanallee und plötzlich: Fliegeralarm. Eine Wespe, der Eurofighter der Insektenpezies – ihr Standard-Aufklärer – griff mich an. Es war bei weitem nicht die erste Kampfhandlung, so dass ich inzwischen von einem Angriffskrieg sprechen würde. Ich glaube nicht länger an Zufall.

Meine Begleitung ließ die üblichen Sprüche vom Stapel: „Die macht doch nichts!“ Und besser noch: „Die hat mehr Angst vor dir als du vor ihr.“ Angst? Darum geht es nicht. Es geht um schlechte Erfahrungen. Und davon habe ich eine Menge. Nicht nur mit Wespen, mit Insekten generell. Natürlich habe auch ich als Grundschüler gelernt: Ameisen räumen den Wald auf, Bienen bestäuben die Pflanzen, zahlreiche Insektenarten dienen als Futtertiere und sind elementare Teile diverser Nahrungsketten. Ich möchte deshalb keineswegs grundsätzlich die Existenz der seltamen Tieren mit sechs Beinen in Frage stellen.

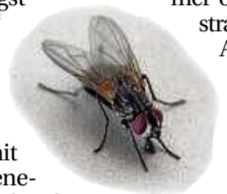
Aber ich kann es nicht mehr ertragen. Bald schalte ich die Nato ein oder rufe die Vereinten Nationen an. Denn wer mit mir zeltet geht, wünscht mich in seine Behausung. Nicht, weil ich reinlicher bin als andere oder besonders ruhig schlafte – ganz im Gegenteil: Ich bin ein lei-

denschaftlicher Schnarcher. Dafür ziehe ich Mücken magisch an. Ich wache mit dreißig Stichen auf, meine Mitbewohner bleiben unversehrt.

Sitze ich im Frühling bei einem Stück Erdbeerkuchen an einer Tafel mit 30 anderen Leuten: Bienen, Hornissen, Hummeln und Wespen finden den Weg zu mir. Und wollen unbedingt ein Stück von meinem Kuchen. Es muss meiner sein. Schmeckt er besser als der meines Nachbarn? Oder meines Gegenübers am anderen Ende des Tisches? Schon das Brummen reicht, um mich in Alarmbereitschaft zu versetzen. Ich stecke die Gabel in den Kuchen: Summsumm. Ich verlasse mit Waffel die Eisdielen: Brummbumm. Ich will abends die Augen zumachen: Bssssssssss.

Neben seiner Luftwaffe setzt der Feind in jüngerer Vergangenheit immer öfter Infanterie ein. Am Ostseestrand belagern mich Käfer. Eine Ameisenkolonie hat eine Versorgungsstraße durch mein Badezimmer gezogen. An der Fensterfuge rein, durch den Riss in einer Fliese wieder raus. Territoriale Invasion nennt man das im Diktatorenjargon. Sie wollen mich zermürben, müde machen.

Lieber Zentralrat der Insekten, ihr habt es geschafft. Ich bin müde, bin es leid, Netze zu installieren. Gift zu streuen, mich mit stinkenden Flüssigkeiten einzusprühen. Ich werfe die sprichwörtliche Flinte ins Korn. Ich bitte euch um Frieden. Nein, ich flehe sogar. Zieht doch bitte in Erwägung, eine friedliche Koexistenz mit mir zu führen. Ich habe euch nichts getan. Verdammte, ich esse nicht einmal Honig. Geschweige denn eure Artgenossen, die für viele Menschen gar Delikatessen sind. Warum schlagt ihr eure Schlachten nicht gegen deren Köche? LORENZO ZIMMER



Giftige Bestandteile

Kreis warnt vor illegalen Geräte-Sammlern

Das Landratsamt warnt davor, alte Elektrogeräte an illegale Sammler abzugeben. Bei solchen Sammlungen sei eine umweltgerechte Entsorgung nicht gewährleistet.

Kreis Tübingen. Auch im Kreis Tübingen seien regelmäßig Unternehmen unterwegs, die Flyer verteilen und anbieten, Alltagsgegenstände mitzunehmen. Das schreibt das Tübinger Landratsamt in einer Pressemitteilung. Die Sammler würden auch mit der kostenlosen Entsorgung von Elektrogeräten werben. Meist werde kein Verantwortlicher genannt. Das Ziel solcher Sammlungen sei, die Altgeräte im Ausland zu verkaufen oder wertvolle Bestandteile wie Kupfer zu entnehmen.

Die ausgeschlachteten Geräte würden oft illegal entsorgt, etwa am Straßenrand zurückgelassen. Dadurch entstünden nicht nur Kosten für die Allgemeinheit. Giftige Bestandteile der illegal entsorgten Abfälle, etwa Schwermetalle, könnten auch die Umwelt gefährden.

Im schlimmsten Fall gelangen die Elektrogeräte „zur Verwertung“ über dunkle Kanäle nach Indien oder Afrika. Vor allem die Elektromülldeponie Agbogboshie im

westafrikanischen Ghana sei ein erschreckendes Beispiel dafür, was mit Elektrogeräten passieren kann. Dort würden hauptsächlich von Kindern und Jugendlichen Elektrogeräte verbrannt, um an die wertvollen Inhaltsstoffe zu gelangen. Nicht nur gesundheitliche Schäden bis hin zum frühzeitigen Tod, sondern auch die Kontamination des Grundwassers und die Verschmutzung der Luft seien die Folge.

In Deutschland sind die Hersteller von elektrischen und elektronischen Produkten grundsätzlich dazu verpflichtet, sie kostenlos zurückzunehmen und zu recyceln. Im Kreis Tübingen kann man Elektrogeräte über die separate Elektrogeräte-Schrottabfuhr abholen lassen oder in haushaltsüblichen Mengen kostenlos beim Entsorgungszentrum in Dußlingen abgeben. Da Elektrogeräte separat recycelt werden müssen, darf man sie nicht zum Sperrmüll stellen. ST

Info: Näheres zur Entsorgung von Elektro(nik)geräteschrott können Interessierte im Abfallkalender, auf www.abfall-kreis-tuebingen.de oder beim Abfallwirtschaftsbetrieb des Kreises unter Telefon 07071/207-1310 bis 1315 oder per Email unter awb@kreis-tuebingen.de erfahren.



Der Tübinger Max-Planck-Forscher Andreas Geiger mit einem Roboterauto des Karlsruher Instituts für Technologie.

Bild: MPG

Könnte das eine Autotür sein?

Andreas Geiger entwickelt visuelle Software für Autos, die sich selbst fahren können

Nicht nur im Silicon Valley wird gerade mit viel Geld und Einsatz am selbstfahrenden Auto getüftelt. Auch im kleinen grünen Tübingen erforscht eine Arbeitsgruppe, wie man Autos beibringen kann, ohne Fahrer durch den Straßenverkehr zu kommen.

ULRICH JANSSEN

Tübingen. Nur die wenigsten Forscher können sich einen Job unter den zehn besten Arbeitgebern der Welt aussuchen. Andreas Geiger ist einer von ihnen: Der 33-jährige Max-Planck-Forscher bekommt immer wieder mal verlockende Anrufe von Google und Co. Leute wie er, die komplizierte Bilderkennungsprogramme schreiben können, sind weltweit nachgefragt. Der Grund ist, dass die größten Computer- und Autokonzerne gerade um die Wette an autonomen Fahrzeugen forschen und händierend Ingenieure suchen.

Andreas Geiger möchte vorerst in Tübingen bleiben. Er arbeitet am Max-Planck-Institut für intelligente Systeme, lebt mit seiner Familie auf dem Dorf und findet die Umgebung „einfach toll“. Dass auch ein paar Autokonzerne in der Nähe liegen, schadet natürlich nicht.

In Zusammenarbeit mit dem Karlsruher Institut für Technologie, seinem früheren Arbeitgeber, entwickelt Geigers fünfköpfiges Team Software, mit denen Computer un-

terschiedliche Situationen im Straßenverkehr erkennen und einordnen können. „Der Mensch hat gelernt, seine visuellen Informationen zu filtern und weiß, was wichtig ist“, sagt Geiger, „der Computer weiß erstmal gar nichts.“ Geiger und sein Team müssen dem Rechner im Fahrzeug beibringen, aus den 20 Millionen Pixeln, die ihn über die Bordkameras jede Sekunde erreichen, die Dinge herauszufiltern, mit denen sich das Auto unbeschadet durch den Straßenverkehr steuern lässt.

Welche Pixel sind ein Scheinwerfer?

Wie macht der Computer das? Zuerst einmal, indem er die riesige Pixelversammlung mit verschiedenen Filtern sortiert: Wenn beispielsweise nahe beieinander liegende Pixel sich in Farbe oder Helligkeit stark unterscheiden, kann das auf eine Kante hindeuten, womöglich die Ecke eines geparkten Fahrzeugs. In weiteren Filterdurchgängen findet die Software dann etwa Scheinwerfer, Ecken, irgendwann halbe Autos und dann ganze.

Schwierig wird es, wenn die Pixel nicht so leicht zu deuten sind, wenn etwa eine Autotür spiegelt, wenn ein Lkw teilweise verdeckt wird oder ein Schatten auf ein Haus fällt. Für solche Fälle versorgt Geiger den Rechner mit Hintergrundwissen. Der Computer

„weiß“ dann im Idealfall, dass eine bestimmte Pixelkonfiguration mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit eine Autotür, ein Haus oder ein Baum bedeutet. „Zusätzlich haben wir Geometriewissen eingebaut“, sagt Geiger. Damit kann der Rechner schauen, ob zu dem fraglichen Objekt möglicherweise ein dreidimensionales geometrisches Gebilde passt. Die Daten für diese geometrischen Strukturen beziehen die Informatiker aus Konstruktions-Datenbanken für Ingenieure.

Mit Hilfe solchen Hintergrundwissens reduziert Geiger allmählich die weißen Flächen in den Verkehrsszenarien, die zusammen mit GPS-Daten die Grundlage für die Fahrt bildet. Um sich zu orientieren, muss das Roboterauto aber auch noch die zweidimensionalen Bilder in dreidimensionale Szenen verwandeln, es muss Entfernungen berechnen und Bewegungen deuten können, also Veränderungen zwischen den 50 verschiedenen Aufnahmen, die pro Sekunde einlaufen.

Geht da ein Fußgänger mit Hund von links nach rechts? Kommt ein Auto entgegen? Oder nähert sich nur das eigene Fahrzeug einem geparkten Wagen? All das muss der Rechner korrekt analysieren können, für all diese Aufgaben entwickeln Geiger und sein Team komplexe Lösungen. Ihre Spezialität ist es, auf verschiedenen Ebenen Wissen einzuschleusen. Außer Geometrie kann das auch physikalisches Wissen sein

(„Dinge fallen auf den Boden“) oder Verkehrswissen („in Deutschland herrscht Rechtsverkehr“).

Kann Tübingen mit Google konkurrieren?

Hat denn ein kleines Team an einem Max-Planck-Institut in Tübingen überhaupt Chancen, mit Weltkonzernen wie Google oder Apple zu konkurrieren, wo Hunderte hochqualifizierter Informatiker an Roboterautos bauen? Geiger ist erstaunlich optimistisch. „Wir sind überhaupt nicht abgehängt“, meint er. Google zeige jedenfalls reges Interesse nicht nur an den Mitarbeitern seines Teams, sondern auch an ihren Publikationen.

Interessant sind Geigers Forschungen aber nicht nur für die Automobilindustrie. „Bilderkennungssoftware braucht man auch, wenn man etwa winzige Roboter durch die Gefäße des menschlichen Körpers schicken will, um nach Geschwüren zu suchen.“ Auch da gehe es darum, dreidimensionale Objekte zu identifizieren. Geiger kann sich gut vorstellen, später einmal an so etwas zu arbeiten.

Dass man in Tübingen so schnell Kollegen findet, die auf anderen Gebieten an ähnlichen Themen arbeiten, gefällt Geiger. Er liebt es nämlich, Probleme zu lösen. „Für Autos“, sagt er, „interessiere ich mich gar nicht besonders.“

Bier oder Tran – das ist die Frage

Stocheckerhahnen am Feiertag beginnt mit Kostümparade

Tübingen. Für die Teams wird sich am Fronleichnam-Donnerstag, 26. Mai, zeigen, ob sich das Üben gelohnt hat. Dann ist wieder Stocheckerhahnen auf dem Neckar und rund ums „Nadelöhr“ bei der Eberhardsbrücke. Das Event beginnt

um 13 Uhr mit der Kostümparade. Um 14 Uhr startet das eigentliche Rennen am Hirschauer Steg auf Höhe der Eisenbahnbrücke. Die Siegerehrung ist auf einem Floß. Die Gewinner bekommen ein Fass Bier, die Verlierer müssen Lebertran trinken.

Nachbar erwischt Spanner

54-Jähriger spähte ins Zimmer einer 30-jährigen Frau

Tübingen. Mit offener Hose hat ein Mann in der Nacht zum Sonntag im Tübinger Paul-Löffler-Weg ins Zimmer einer 30-jährigen Frau gespäht. Als er von einem Nachbarn der Frau ertappt und angesprochen wurde, wollte der 54-Jährige zu Fuß die

Flucht antreten. Der 28-jährige Anwohner konnte ihn aber festhalten, bis die Polizei eintraf. Der Spanner wurde festgenommen. Ob er „nur“ spionieren wollte oder Schlimmeres im Schilde führte, versucht die Kripo jetzt herauszufinden.



TÜBINGEN

Rechteckig protestantisch

Beim Internationalen Museumstag war die kleine Kirche im Südflügel des Schlosses öffentlich zugänglich.

ROTTENBURG

Preis für Liebe statt Hass

Der 5. Michael-Sattler-Friedenspreis ging an ein christlich-muslimisches Freundschaftsprojekt in Nigeria.

MÖSSINGEN

Museumstag mit Messerschmieden

In den Mössinger Museen ging es am Sonntag um Messer, Hebammen und bunte Stoffe.

REUTLINGEN

Der Nachlass des Raketenforschers

Eine Schenkung aus Florida mit Grieshaber-Werken sorgt für Freude beim Spendhaus-Museum.

