

Aufenthalt zwischen den Welten

Fraunhofer Institut sucht in Bremen nach Bausteinen für die digitale Zukunft

Von unserem Redakteur
Reinhard Wirtz

BREMEN. „Das ist also die Zukunft, oder der Anfang davon; da bin ich ja mal gespannt“, sagt ein Herr um die 60. „Durchsichtig wie ein Schaufenster, ich sehe das schon bei mir im Aldi: Aktuelle Angebote, draufzeigen und ab in den Warenkorb – praktisch, oder?“ Eine resolute Dame, geschätzt Mitte vierzig, sieht den Alltagsnutzen spontan vor ihrem geistigen Auge. Die Besuchergruppe, die im Gründerzentrum am Flughafen den „PointScreen“ des Fraunhofer Instituts für Intelligente Analyse- und Informationssysteme (IAIS) ausprobieren, spendet Applaus, kritisiert Kleinigkeiten oder macht Verbesserungsvorschläge.

Der „PointScreen“ kommt gern als frei stehende glasähnlich Scheibe daher, und wer den Arm ausstreckt und mit der Hand auf eine Stelle zeigt, dem präsentiert sich ein Menü, ein Informationsangebot, ein Bild, ein Video, eine Datenbank oder was immer sich die Macher von Fraunhofer ausgedacht haben. Das transparente Füllhorn öffnet sich ohne Berührung.

Wie von Zauberhand

„Über Antennen wertet der Bildschirm das natürliche elektrische Feld eines Menschen aus und setzt es in Impulse um“, erklärt Wolfgang Strauss die scheinbare Zauberei. Schon in den 20er Jahren des vorigen Jahrhunderts demonstrierte der russische Physiker Lev Sergejewitsch Termen, der ein Holzkästchen, mit zwei Antennen verbunden, dirigierte, wie Musik elektronisch und berührungslos entstehen kann. Das nach ihm benannte erste elektronische Instrument („Theremin“) setzte Alfred Hitchcock in seinen Filmen ein, wenn es besonders gruselig wurde, in dem Beach Boys-Klassiker „Good Vibrations“ ist es ebenfalls zu hören.

Wolfgang Strauss ist Architekt, zugleich Medienkünstler und Wissenschaftler bei der „eCulture Factory“ des IAIS. Gemeinsam mit Monika Fleischmann, Leiterin des MARS Exploratory Media Lab beim IAIS und einem kleinen Projektteam stellt er den Kern der Abordnung des Fraunhofer-Instituts in Bremen dar. Seit Mitte vergangenen Jahres knüpfen sie in der Hansestadt ein Netzwerk aus Wissenschaftlern (Informatikern), Künstlern, Firmen und Medienschaffenden. „Wir wollen herausfinden, wie die umfassende Digitalisierung unser Leben und Lernen, das Arbeiten und die Kultur, die Kommunikation und die Kunst verändern“, umreißt Wolfgang Strauss das Ziel.

Zwischen virtueller und physischer Welt

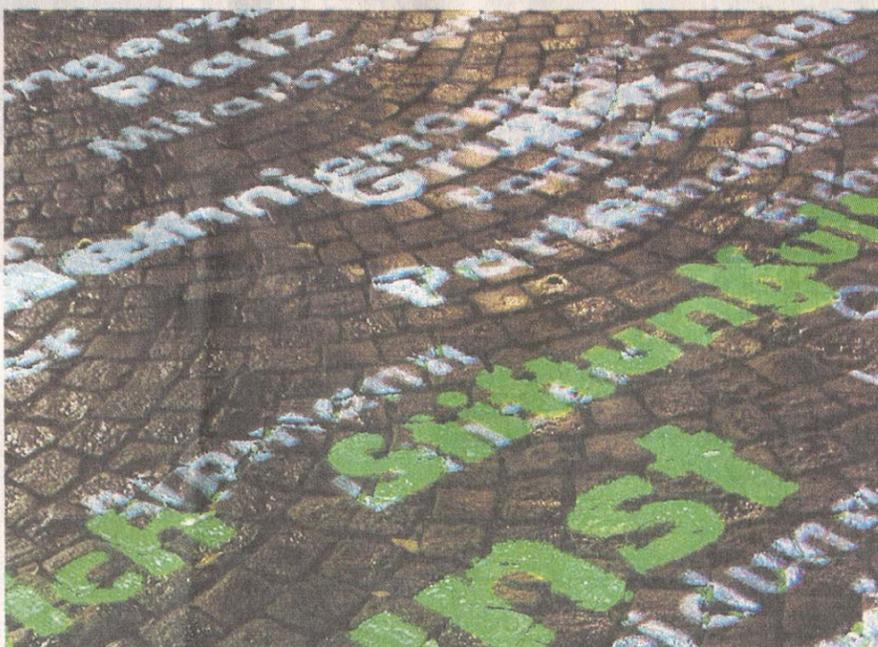
Der „PointScreen“ ist eines der Fraunhofer-Projekte, die Strauss und Fleischmann schon mitbrachten, als sie ihre Arbeit in Bremen aufnahmen. Für die neue Schnittstelle zwischen Mensch und Rechner interessieren sich viele. Zum Beispiel Mediziner, die Computer berührungslos steuern wollen, Firmen, die sensible Produkte unter Reindbedingungen herstellen, Stadtentwickler, die eine Vandalen-sichere Bedienung für öffentliche Informationstafeln suchen, aber auch Autohersteller, die schon heute auf Ausstellungen und Messen die interaktiven, futuristisch anmutenden Glaswände vor ihren Produktwelten montieren und so den Besucher in das Zwischenreich aus virtueller und physischer Realität locken.

Strauss und Fleischmann sammeln nicht nur Publikumsreaktionen, sondern auch Partner aus der Wirtschaft, die sich als Lizenznehmer die Fertigung der High-Tech-Displays zutrauen. Vielleicht könnte auch eine Ausgründung aus dem Fraunhofer Institut solche Aktivitäten entfalten. „Wir müssen die Gelder für unsere Forschungen und Entwicklungen selbst akquirieren“, sagt Fleischmann. „Eine Konstellation, in der wir Lizenznehmer hätten und Partner aus der Industrie Produktion und Vermarktung in Gang brächten, wäre der richtige Weg.“ Inzwischen führen sie Verhandlungen mit drei interessierten Bremer Firmen.

Denkrichtung umgedreht

Bremen ist nicht Amerika, wo Risikokapitalgeber nach wie vor gern und häufig in spannenden Zukunftsprojekte investieren. Bei mehreren IAIS-Projekten werden gewohnte Denkrichtungen quasi umgedreht: Auslöser ist oft nicht die Definition eines Ziels, das zu einer Suche nach geeigneten Instrumenten und Technologien für die Realisierung motiviert. Den Ausgangspunkt bilden eher neueste Technologien, die dazu verleiten, auf ungewöhnlichen Wegen nach sinnvollen und interessanten Anwendungen zu suchen.

Zu den Projekten dieser Art zählen die „Energie-Passagen“, die Fraunhofer vor drei Jahren vor dem Münchner Literaturhaus installierte und für die Fleischmann und Strauss mit dem Industrie Forum Communication Design Award ausgezeichnet wurden. „Energie-Passagen“ ist ein begehbare, auf Straßen oder (Häuser-) Wände projizierbares Zeitungsarchiv: Nach einem komplexen mathematischen Algorithmus wählte ein Computer damals täglich die 500 am häufigsten gebrauchten Begriffe aus den rund 30 000 Wörtern der aktuellen Ausgaben der „Süddeutschen Zeitung“ aus und projizierte sie – auch akustisch wahrnehmbar – auf den Platz vor der kulturellen Einrichtung. Dabei konnten die Passanten auch eigene Begriffe für die Projektion eingeben oder durch Auswahl der vorgegebenen Worte „gute Freunde“ hervorzaubern: Wort- und Begriffsfamilien, die den Berichten der Tageszeitung entstammten und die



Von oben nach unten: Der digitale Brunnen „Liquid Views“, das begehbare Zeitungsarchiv „Energie-Passagen“, die Macher Wolfgang Strauss und Monika Fleischmann und der berührungslose Bildschirm „PointScreen“.

FOTOS: FR

in ihrer Gruppierung wiederum zufällige oder tatsächliche Sinnverwandtschaften und Zusammenhänge repräsentierten.

Ein schönes Spiel – oder mehr? Strauss kann Neugierige, die vor einer verkleinerten Version dieser Installation im Gründerzentrum am Bremer Flughafen grübeln, schnell überzeugen. „Das ist eine Maschine zur Verschlagwortung, ein Medienaufzeichnungssystem und eine Findemaschine“, beschreibt er mögliche Anwendungen.

Die EU-Kommission habe bei einer ihrer jüngsten Ausschreibungen für Forschungsprojekte auf einen Schlag 48 000 Einsendungen erhalten, berichtet Strauss. Schon zu Beginn der leidvollen Sichtungszusatzverfahren sei mit herkömmlichen Mitteln kaum noch zu sondieren gewesen, welchem Teil der Kommission welche Angebote zur Prüfung zuzuordnen waren. Folglich sei die EU – wie auch die Wirtschaft – interessiert an Werkzeugen, mit denen Sortierungen und inhaltliche Zusammenfassungen (teilweise) auto-

matisiert werden könnten, ein Thema für eine Technik zur Verschlagwortung.

Mit den semantischen Algorithmen lassen sich darüber hinaus neue Techniken für Suchmaschinen im Internet oder in digitalen Datenbeständen entwerfen (Findemaschine). Das Aufzeichnen der Besucherreaktionen bei der Münchener Installation führte zu teils verblüffenden Erkenntnissen: Häufiger wiesen die Begriffe und Bedeutungsfelder, die den Passanten wichtig erschienen, in eine ganz andere Richtung als die Ergebnisse aus der computergenerierten Auswertung der Tageszeitung: Während der Rechner beispielsweise wiederholt „Prozent“ und „Millionen“ auf der Hitliste der Tagesausgabe ganz oben platzierte, wählten die Bürger eher „Bürger“, „Staat“, „Kunst“, „Mädchen“ oder „Terror“. Ein Eldorado für Kommunikations- und Medienwissenschaftler, die mit ähnlichen Werkzeugen womöglich zu neuen Einblicken in Wirkungszusammenhänge, Macht- und Beein-

flussungsmechanismen gelangen könnten. Häufig kommen die Projekte der eCulture Factory zunächst spielerisch daher. Erst beim Anfassen und Probieren dämmert es auch Laien, worin das weitere Potenzial liegen könnte.

Digitaler Brunnen

„Liquid Views“ etwa, der digitale Wasserbrunnen, in dem man sich in einer simulierten Wasseroberfläche spiegeln und das Spiegelbild durch Berühren des Bildschirms in kreisförmigen Wellen zerfließen lassen kann, fasziniert auch Kulturkreise, die mit dem Mythos von Narziss nichts anfangen können, wie Installationen etwa in Japan zeigten. Die Fraunhofer-Experten programmierten hier nach, was ein sündhaft teurer Silicon Graphics Computer schon vor anderthalb Jahrzehnten beherrschte: Die Vermischung von Video als Abbild der konkreten Welt mit virtuellen, per Programmcode erzeugten Elementen.

„Wir stehen heute vor dem Problem, dass beispielsweise Kunstwerke, die damals auf diese Weise geschaffen wurden, gar nicht mehr zu zeigen sind, denn irgendwann gibt es die alten Maschinen nicht mehr, auf denen sie erzeugt wurden.“ Eine Herausforderung, die nicht nur für Kunstwerke, sondern für zunehmend digitale Archive und Datenbestände aller Art gilt, erläutert Wolfgang Strauss.

Schatzsuche führt zu Karstadt

Oder „Mumeus“, das vernetzte System für mobile (Taschen-) Computer. Spielernaturen horchen auf, denn hier finden sie das in transportabler Version wieder, was sie schon aus dem Internet mit stationären Computern kennen: Unterhaltung, bei der die Mitspieler über virtuelle Netze gegeneinander antreten und miteinander kommunizieren.

Die Fraunhofer-Variante geht spielerisch darüber hinaus. „Wir denken an Arbeitsprozesse, die zunehmend mobil, zugleich aber in Teams organisiert sind“, sagt Monika Fleischmann. Wenn es dann doch Spiel sein soll, so könnte man auch mit einer klaren Kommerzialisierung im Dienste des Marketings aufwarten. Etwa, indem ein elektronischer Stadtplan für eine „Schatzsuche“ als Spielewelt zugrunde gelegt wird. Wer alle virtuellen Schätze gefunden hat, gelangt zu Karstadt und erhält dort als Belohnung einen realen Warenkorb überreicht.

Viele der Fraunhofer-Projekte weiten den Blick, wirken auf diejenigen, der sich darauf einlässt, wie Kaleidoskope, in denen Bekanntes und Geheimnisvolles zu neuen Mustern und Wahrnehmungen führt. Immer sind dabei verschiedene Lebensbereiche betroffen, denn die Digitalisierung unseres Lebens schreitet voran – beim Lernen, in der Wirtschaft, in der Wissenschaft oder in Kunst und Unterhaltung.

Bei der Suche nach neuen Möglichkeiten und Anwendungen geht die eCulture Factory neue Wege, beispielsweise durch ein Blog im Internet, das als internationale Sammelstelle für Ideen, Erfahrungen und Kontakte dient. Die Auswertung soll im kommenden Jahr zu einer Studie führen, die einen Einblick in die globale Entwicklung verheißt. Gruppen aus Österreich, den Niederlanden und den USA, die solche Themen engagiert vorantreiben, werden dabei voraussichtlich einen wichtigen Stellenwert haben. Inzwischen gibt es in Bremen auch einen „Runden Tisch“, an dem Fraunhofer mit Wissenschaftlern, Unternehmen, Künst-

lern und Medienfachleuten regelmäßig zusammenkommt. Hier ist eine weitere Sammelstelle für Ideen und Vorschläge entstanden. Als nächsten Meilenstein betrachten die Aktiven die geplante Veranstaltung „eCulture-Trends“, die im Oktober dieses Jahres im Messe Centrum Bremen stattfinden soll. Frage eines rüstigen Seniors beim Betrachten der „Energie-Passagen“ im Gründerzentrum am Bremer Flughafen: „Warum haben die das denn in München wieder abgebaut? Sie hätten es doch für immer stehen lassen sollen...“

>Weitere Infos unter www.eculturefactory.de

REDAKTION WIRTSCHAFT

Telefon: 04 21 - 36 71 30 90
Telefax: 04 21 - 36 71 10 12
E-Mail: wirtschaft@bttag.info