

Am virtuellen Fließband

Die Universität Potsdam betreibt Deutschlands einzige hybride Modell-Fabrik. Ein Besuch bei „Lupo“ am Campus-Griebnitzsee

VON ERIK WENK

Moderne Fabriken arbeiten schnell, effizient und präzise – aber verbessern lässt sich natürlich immer etwas. Wenn Firmen neue Verfahrensweisen im Fertigungsablauf ausprobieren wollen, greifen sie für gewöhnlich auf Simulationen zurück: entweder komplett digitale oder rein physische Modellanlagen mit limitierten Anwendungsmöglichkeiten. „Wir liegen genau dazwischen“, sagt Norbert Gronau, Inhaber des Lehrstuhls für Wirtschaftsinformatik der Universität Potsdam, und meint damit das Anwendungszentrum Industrie 4.0 (AZI). Es ist die einzige hybride Anlage für Fabriksimulationen in Deutschland, bei der die Softwaresimulation auf physische Modelle übertragen wird. „Vielleicht sogar die einzige dieser Art weltweit“, sagt Gronau. Das Projekt hört auf den schönen Namen „Lupo“ (Leistungsfähigkeitsbeurteilung unabhängiger Produktionsobjekte).

Die Anlage kann beliebig viele Produktionsabläufe zukünftiger Fabriken simulieren. Sie steht in einem Bürogebäude auf dem Campus Griebnitzsee. Sander Lass, wissenschaftlicher Mitarbeiter des Lehrstuhls, führt etwa ein Dutzend interessierter Gäste aus Industrie und Wissenschaft um das hüfelförmige Förderband herum, auf dem heute künstliche Kniegelenke hergestellt werden: „Hier haben wir eine CNC-Fräse, danach kommen die Schleif- und Poliermaschinen dran und dann noch Qualitätskontrolle, Reinigung und Verpackung“, zählt Lass auf und zeigt dabei jedes Mal nicht etwa auf große Maschinen, sondern auf hohle Metall-Kästen von etwa einem halben Meter Größe, die auf dem Förderband verteilt sind.

Diese „Cubes“, an deren Seiten Videobildschirme flimmern, tun so, als seien sie eine Maschine, je nachdem, wie sie vorher eingestellt wurden. Gleiches gilt für die „Werkstücke“ – etwas kleinere Cubes, ebenfalls mit Bildschirmen – die nach dem Start der Simulation über das Förderband rollen und in den einzelnen Stationen bearbeitet werden. Als das unfertige Kniegelenk bei dem Cube ankommt, der die CNC-Fräse simuliert, beginnt auf dessen Bildschirm ein Video abzulaufen, das den realen Arbeitsvorgang in der Fabrik zeigt – mit dem entsprechenden Sound: Laute Bohrergeräusche erfüllen die Barocke, in der sogar ein Meisterbüro mit großem



Norbert Gronau, Professor für Wirtschaftsinformatik. Fotos: M. Thomas



Fräse, Schleif- und Poliermaschinen, Qualitätskontrolle, Reinigung und Verpackung: Die Modellfabrik simuliert einen geschlossenen Kreislauf.

Sichtfenster eingerichtet wurde, wie in einer echten Fabrik. „Das Einzige, was noch fehlt, ist der typische Werkhallengeruch nach Öl und Kühlmitteln“, scherzt Lass.

Im Prinzip bräuhete man diese physische Anlage nicht, gibt Gronau zu, denn die eigentliche Simulation läuft im Computer ab. „Aber wenn man rein digital simuliert, kommt man auf gewisse Pro-

bleme gar nicht, zum Beispiel, was die Dauer von bestimmten Arbeitsabläufen angeht“, sagt Gronau. „Außerdem soll das AZI auch zur Schulung für Mitarbeiter genutzt werden, die neue Anlagen bedienen müssen.“ Vorteil: Dabei lassen sich auch simulierte Störungsfälle mit fehlerhaften Maschinen beliebig oft trainieren, ohne dass etwas kaputt geht, sagt Lass. Je nach

Anwendungsfall lässt sich die Modellfabrik anpassen: Alle Module haben Rollräder und lassen sich schnell umstellen oder direkt zum Kunden transportieren. „Man arbeitet nicht ein Jahr lang an einer Simulation, sondern hat innerhalb von zehn bis 14 Tagen Ergebnisse“, so Lass.

Besonders nützlich ist das AZI zur Demonstration von RFID-Technik: „Wenn sich ein Produktionsleiter überlegt, ob er RFID- oder Funk-Chips in der Produktion einsetzen soll, können wir ihm hier schnell zeigen, wie die Arbeit mit oder ohne diese Technik aussieht.“ Lass demonstriert es: Eines der „Werkstücke“ bekommt einen grünen RFID-Chip und kann nun sozusagen mit den Maschinen „reden“. „Dank des Chips merkt das intelligente Werkstück, dass die Beschriftungsmaschine vor ihm noch belegt ist. Wenn sie frei wird, sagt die Maschine dem Werkstück ‚Bescheid‘ und es kann weitergehen.“ Durch die Chips lassen sich viele Daten erheben und interne Abläufe innerhalb einer Fabrik besser durchschauen.

Und dies ist nicht nur auf künstliche Kniegelenke beschränkt: Lebensmittel, Autos, Schiffe – im Prinzip ist es egal, um welches Produkt oder welche Branche es

sich handelt: Im AZI lässt sich nahezu jede Art von Fabrik simulieren. „Beispiel: Schokoladenproduktion“, sagt Gronau. „Schokolade ist ein Saisonartikel, der vor allem im Herbst und vor Weihnachten gefragt ist. Hier lässt sich testen, was man an der Produktion verändern muss, um auf saisonale Schwankungen zu reagieren.“

2009 hatte Gronau den Projektantrag für das AZI gestellt und es wurde daraufhin vom Bundeswirtschaftsministerium mit 1,5 Millionen Euro finanziert. Seit einem halben Jahr ist die Anlage nun in Betrieb und hat bislang 15 Firmen als Kunden, unter anderem Siemens und Infineon, aber auch regionale Unternehmen. Gekommen war dem Lehrstuhlinhaber die Idee für das AZI an einem Messestand: „Ich suchte immer nach etwas, mit dem man den Nutzen von Informationstechnologie für die Industrie besser visualisieren konnte“, sagt Gronau. „Ich hatte es einfach satt, auf der Elektronik-Messe Cebit immer nur mit Computer, Bildschirm und Tastatur zu stehen.“

HINTERGRUND

Fach im Aufwind

Die **Wirtschaftsinformatik** an der Uni Potsdam ist in den vergangenen Jahren stark gewachsen. Während sich 2008 noch 30 Studierende für das WI-Studium interessierten, waren es letzten Herbst fast 500. Nun kommen **drei neue Professoren** dazu: „Social Media“, „Datenintensive Anwendungen“, „IT-Strategie und Wirtschaftlichkeit“. **Norbert Gronau** (Jg. 1964) ist seit April 2004 Professor am Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Electronic Government. *Kix*

Kirche und Rassismus

Tagung „Vatikan und Rassendebatte“ in Rom

Eine wissenschaftliche Tagung in Rom soll in dieser Woche Licht in die Rätsel um die sogenannte unterschlagene Rassismus-Enzyklika von Papst Pius XII. (1939-1958), „Societatis unio“, bringen. Das dreitägige internationale Symposium zum dem Dokument und seine Vorgeschichte findet im Campo Santo Teutonico statt und trägt den Titel „Vatikan und Rassendebatte in der Zwischenkriegszeit – Stand und Perspektiven der Forschung“. Veranstalter sind Thomas Brechenmacher vom Historischen Institut der Universität Potsdam und das Römische Institut der Görres-Gesellschaft.

„Societas unio“ hätte 1939 erscheinen sollen, kam jedoch aus nicht ganz geklärten Gründen nicht zur Veröffentlichung. Die Forschung über das Denken innerhalb der Kirche zu dem Themenkomplex weist noch immer Lücken auf. Seit der Öffnung der Archive zum Pontifikat Pius XI. (1922-1939) vor zehn Jahren hat die Beteiligung der römischen Kurie an der „zeitgeistigen“ Rassendebatte der 1920er- und 1930er-Jahre besondere Aufmerksamkeit der Forschung geweckt.

Bereits in der ersten Hälfte der Ära zwischen den Weltkriegen wurden rassen-theoretische Konzepte zunehmend auch in die gesellschaftliche Praxis umgesetzt. In den Vordergrund trat dabei laut Ankündigung der Veranstaltung die sogenannte Eugenik, die in dieser Zeit zu den innovativsten Wissenschaften gezählt und vielerorts auch staatlich unterstützt wurde. Deren Vertreter waren überzeugt, dass so-

ziale Probleme, gesellschaftliche Ungleichheit, Armut und Reichtum genetisch determiniert seien. Demgegenüber geht das Christentum von einem einheitlichen Menschengeschlecht aus. Die Ehe-Enzyklika Pius XI. von 1930, „Casti connubii“, verpflichtete Katholiken auf eine klar ablehnende Haltung gegenüber allen Versuchen, menschliches Leben biologischen Eingriffen zu überantworten.

Der Historiker John Connelly sagte auf der Tagung, dass der Vatikan sich rassistischen Auffassungen in den 1930er-Jahren zwar entschieden widersetzt habe, gleichwohl hätten rassistische Kriterien auch im Denken der Kirchengesellschaft eine Rolle gespielt. Er zitierte aus einem Schreiben des späteren Papstes Pius XII. von 1934 an die deutsche Reichsregierung. Darin bezeichnet der damalige Kardinalstaatssekretär Eugenio Pacelli die Existenz von Rassen als „biologische Tatsache“, deren Einfluss auf die jeweilige Kultur nicht zu leugnen sei. Der Vatikan habe sich jedoch immer klar dagegen positioniert, den Begriff der Rasse zu überhöhen.

Als berühmtestes Beispiel nannte Connelly die Enzyklika „Mit brennender Sorge“, in der Papst Pius XI. die Vergötterung der Rasse verurteilte, was damals insbesondere gegen die Politik des NS-Regimes gerichtet war. Zugleich bezeichne der Papst Rassen darin aber auch als einen „Basiswert der menschlichen Gemeinschaft“. *KNA*

Mit Einstecktuch

Potsdamer Historiker veröffentlichen Buch über das Phänomen des Dandys



Markenzeichen. Elegante Noblesse zeichnet einen Dandy aus. Foto: dpa

Das Berlin der Zwanzigerjahre war ein Ort der auflebenden Kultur und Vergnügungen. Somit besonders interessant für einen ganz bestimmten Typ Mensch. „Die Stadt war in dieser Zeit ein Eldorado für Dandys aller Art“, sagt Julius H. Schoeps, Direktor des Potsdamer Moses Mendelssohn Zentrums (MMZ). Gemeinsam mit der MMZ-Mitarbeiterin Anna-Dorothea Ludewig ist er Mitherausgeber des wissenschaftlichen Sammelbandes „Der Dandy im 19. und frühen 20. Jahrhundert – Ein kulturhistorisches Phänomen“, der sich mit dem gesellschaftlichen Typus des Dandys beschäftigt.

Die erwähnte Berliner Szene der Zwanzigerjahre betrachtete der MMZ-Direktor Schoeps in einem Kurzvortrag unlängst bei der Buchvorstellung im Schwulen Museum Berlin in besonderem Maße. Der Dandyismus wird meist als hauptsächlich englisches oder französisches Phänomen gesehen. Doch es gibt Ausnahmen, wie etwa den preußischen Fürsten Hermann von Pückler-Muskau. Schoeps hob auch Francesco von Mendelssohn hervor, mit dem er selbst durch entfernte Verwandtschaft verbunden ist. Mendelssohn habe die Kriterien, die einen Dandy beschreiben, von Geburt an erfüllt, so Schoeps. Er war unheimlich reich, begab und verkehrte in besten Kreisen. In Berlin galt er als schillernder Paradiesvogel. So sei er mal im roten Lederanzug, mal im gelben Seidenschlafrock über den Berliner Kurfürstendamm flaniert und habe ein weißes Lancia-Cabriolet mit herme-

linbezogenen Sitzen gefahren. Ein Dandy, das sei seinem Wortursprung nach eigentlich schlicht ein Stockträger, so Schoeps. Die Bezeichnung liefe sich auf das indische Wort „dandi“ zurückführen und habe einen hohen englischen Beamten in Indien beschrieben. Ab Mitte des 18. Jahrhunderts etablierte sich der Begriff allerdings in Bezug auf Männer, die mit bürgerlichen Zwängen wie der Arbeit als Beamte nur wenig zu tun hatten. Sie galten als Modenarren und hatten von Haus aus genügend Geld zur Verfügung, um ihren Tagesablauf gänzlich ihrer formvollendeten Lebensführung zu widmen. Charles Baudelaire schrieb dazu in seine Tagebücher: „Der Dandy muss sein ganzes Stre-

ben darauf richten, ohne Unterlass erhaben zu sein, er muss leben und schlafen vor einem Spiegel.“

Mit einem ganz besonderen Kleidungsstück beschäftigte sich Julia Bertschik später am Abend. Sie stellte einen Teil ihres Buchbeitrags „Des Dandys bestes Stück: Die Krawatte als modisches Paradox“ vor. Dieser untersucht die Rolle der Krawatte im Dandytum. Honoré de Balzac stuft diese sehr hoch ein, indem er schrieb: „Die Krawatte, das ist der Mann.“ Einen Vorläufer der Krawatte sieht Bertschik in den gestärkten Halsbinden des berühmten Dandys George Bryan Brummell, genannt „Beau Brummell“, der als Verfechter des „Understatement“ bekannt wurde.

Den heutigen Dandy vermutet Julia Bertschik im Internet. Soziale Netzwerke und Blogs sieht sie mitunter als „Tauschbörsen rivalisierender Persönlichkeiten“ an und bezeichnet einige User als „virtuelle Flaneure“. Vielleicht sind die modernen Dandys also im Internet und nicht mehr auf den Boulevards der Großstädte zu finden. Jemand wie Francesco von Mendelssohn würde dann nicht mehr über den Kurfürstendamm flanieren, sondern sich auf Facebook & Co präsentieren. *CLARA NEUBERT*

– „Der Dandy im 19. und frühen 20. Jahrhundert – Ein kulturhistorisches Phänomen“, Anna-Dorothea Ludewig, Joachim Knoll, Julius H. Schoeps, De Gruyter Verlag. ISBN: 978-3-11-030591-3; 99,95 Euro

Neulich in der MENSA

Ausweis, bitte!

Erst kürzlich war an dieser Stelle zu lesen, dass die unmittelbare Nähe des neuen Landtages auch Auswirkungen auf den Mensabetrieb der Fachhochschule am Alten Markt hat. Mit Blick auf den pompösen Bau wurde nun mit staatstragender Amtlichkeit auf den Cent genau abgerechnet. Was ja seine Richtigkeit hat. Schlenndrian ist woanders. Nun hat diese Wandlung eine neue Stufe erreicht. „Ihren Dienstaussweis, bitte!“, forderte die Kassiererinnen einen jungen Mann auf. Der versuchte sich noch herauszureden, er sei von einem Institut direkt in der Nähe... Nichts zu machen. Ab dieser Woche müssen alle, die nicht zur FH gehören, den höheren Besucherpreis zahlen. Was ja auch seine Richtigkeit hat. Viele Jahre lang gab es eine stillschweigende Übereinkunft: Gesichter, die mehr als einmal die Woche auftauchten und keine Studenten waren, zahlten den günstigeren Mitarbeiterpreis. Die FH-Mensa in Potsdams Innenstadt war so Ende der 90-er-Jahre zur Wärmestube und Suppenküche einer kulturnahen Innenstadtbühne geworden. Mit der Zeit wandelte sich das Publikum zu einer stärker kultur- und geisteswissenschaftlichen Kundschaft aus den umliegenden Instituten, auch Landesbedienstete aus Ministerien und Ämtern wurden schon gesehen. Und jetzt? Leere Ränge angesichts der neuen Preise? Nicht wirklich. Wahrscheinlich hat sich die Klientel so stark gewandelt, dass ein Euro mehr oder weniger kaum noch zählt. Die Potsdamer Mitte-Boheme war gestern. *W. KOTTI*

Uni bemängelt Entwurf zum Hochschulgesetz

Die Universität Potsdam hat den aktuellen Entwurf zur Novellierung des brandenburgischen Hochschulgesetzes scharf kritisiert. Der Entwurf enthalte Regelungen, die die Universität vor schwer zu bewältigende Aufgaben stelle, sagte der Vizepräsident Andreas Musil am Mittwoch in der Anhörung des Wissenschaftsausschusses des Landtages. Der Gesetzesentwurf beschränke sich im Wesentlichen auf die Umsetzung der Beschlüsse der Kultusminister-Konferenz zur Erleichterung des Hochschulzuzugangs, ohne die hierdurch entstehenden erheblichen Mehrkosten transparent zu machen, so Musil. „Dieser Gesetzesentwurf eröffnet zudem keinerlei Alternativen zur verpflichtenden und durch Doppelstrukturen unnötige Mehrkosten verursachenden Einführung von hauptamtlichen Berufungsbeauftragten“, sagte Musil im Landtagsausschuss. „Mit dem vorgelegten Gesetzesentwurf drohen der Universität Potsdam erhebliche Wettbewerbsnachteile insbesondere mit Blick auf die Berliner Hochschulen“, sagte Musil. Insbesondere die Neuregelung des Lehrbeauftragtenwesens und die verpasste Harmonisierung des Übergangs zum Masterstudium durch die Möglichkeit einer vorläufigen Immatrikulation würden sich als hinderlich erweisen, so Musil. Kritisch bewertete der Vizepräsident für Studium und Lehre in seinen Ausführungen die Streichung der sogenannten Experimentierklausur zur Einführung von Eignungsfeststellungsprüfungen. Diese hätten sich in der Vergangenheit als probates Mittel erwiesen, um die Zahl der Studienabbrüche zu reduzieren.

Die Uni hatte nach eigenen Angaben im Vorfeld der Beratungen zur Brandenburgischen Hochschulnovelle mehrfach Stellung genommen und teilweise eigene Regelungsvorschläge unterbreitet, die zu den vorgeschlagenen und weiteren Punkten unberücksichtigt blieben. *Kix*

Potsdamer Uni startet neuen Webauftritt

Die Universität Potsdam hat ihren Internetauftritt überarbeitet. Aufgeräumt, übersichtlich und visuell ansprechend kommt die Homepage von Brandenburgs größter Universität nun daher. In den nächsten Monaten sollen die Webseiten der Fakultäten, der zentralen Einrichtungen und der Verwaltung folgen. Gut neun Monate hat ein Projektteam unter Leitung der Professorin für Komplexe Multimediale Anwendungsarchitekturen, Ulrike Lucke, am Relaunch der Webseiten der Universität Potsdam gearbeitet. „Der neue Internetauftritt der Universität zeichnet sich durch Aktualität und Vielfalt bis in die tiefen und komplexen Strukturen des Webs aus“, so Lucke. *Kix*