

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

16. Juni 2014 || Seite 1 | 4

Das Büro der Zukunft

Das neue Labor im Fraunhofer-inHaus-Zentrum beschäftigt sich mit der Erforschung, Entwicklung und Demonstration von intelligenten Systemlösungen für das Anwendungsfeld Büro.

Laut Statistischem Bundesamt verbringt ein durchschnittlicher Büroangestellter in Deutschland 1.390 Stunden im Jahr im Büro. Bei 35 Arbeitsjahren sind das 48.650 Stunden oder durchgehend 2.027 Tage (und Nächte). Ohne Zweifel eine lange Zeit. Umso wichtiger ist es, dass diese Zeit in den Büroräumlichkeiten für die darin arbeitenden Menschen so angenehm aber auch produktiv wie möglich gestaltet wird. Viele Einflussfaktoren spielen dabei eine wichtige Rolle. Licht, Akustik, Luftqualität – all das sind Umgebungsbedingungen, die Einfluss auf das Wohlbefinden und die Produktivität der Mitarbeiter haben. In Zusammenarbeit mit Partnern aus der Industrie und Wirtschaft erforschen, entwickeln und demonstrieren sieben Fraunhofer-Institute im Rahmen des »inRaum-Systemprojektes« daher intelligente und integrierte Systemlösungen für das Anwendungsfeld Büro. Das dabei neu entstandene »Living-Lab« wurde am Montag, 16. Juni 2014 im Fraunhofer-inHaus-Zentrum in Duisburg eröffnet. Auf rund 80 Quadratmetern zeigt das jüngste Labor im inHaus2 des Fraunhofer-inHaus-Zentrums Innovationen für den Arbeitsraum von morgen. Unter dem gemeinschaftlichen Projektrahmen »inRaum-ATMO« (Assistives Multifunktionales System-Büro) wurden gemeinsam mit Partnern aus der Industrie Entwicklungen aus der Forschung folgender Fraunhofer-Institute in die Praxis umgesetzt: Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO), Fraunhofer-Institut für Bauphysik (IBP), Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik (IML), Fraunhofer-Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme (IMS), Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE (ISE), Fraunhofer-Institut für Software- und Systemtechnik ISST (ISST) und dem Fraunhofer Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik (UMSICHT). Das Büro der Zukunft zeigt die teilweise noch prototypischen Umsetzungen folgender Ziele des Projektes: Steigerung der Produktivität, Verbesserung der verschiedenen Workflows, Optimierung des Wohlbefindens und Senkung der Betriebskosten. »Die von den sieben Instituten entwickelten Demonstratoren zeigen innovative und nachhaltige Lösungen für diese Ziele« erläutert Hans-Jürgen Schliepkorte, Gesamtprojektleiter am Fraunhofer IMS.

Einen kühlen Kopf bewahren

»So haben wir optisch ansprechende, hochflexible Systemdemonstratoren entwickelt und aufgebaut, bei denen die Wirksamkeit leistungsbeeinflussender Elemente und die Wechselwirkung zwischen Technikausstattung und Anwender untersucht werden kann.«

Redaktion

Verena Sagante | Fraunhofer-Institut für Mikroelektronische Schaltungen und Systeme, IMS | Telefon +49 203 713967-235 |
Forsthausweg 1 | 47057 Duisburg | www.inhaus.fraunhofer.de | verena.sagante@ims.fraunhofer.de |

Doch wie sieht es aus, das Büro der Zukunft und was bietet es seinen Nutzern? Laut verschiedener Studien empfinden 33 Prozent der Büroangestellten die Raumtemperatur als nicht optimal, 30 Prozent sind mit der Geräuschkulisse nicht zufrieden und 19 Prozent ärgern sich über die Lichtverhältnisse. Dabei tragen diese Umgebungsfaktoren nachweislich zu einer erhöhten Leistungsfähigkeit und einer angenehmen Arbeitsatmosphäre bei.

Ein vom Fraunhofer IBP konzipiertes Raumgliederungselement vereint sämtliche Funktionen wie Akustik, Luftqualität, Behaglichkeit und Optik in einem lichtdurchlässigen Bauteil, das sich beliebig in die Architektur des Raumes integrieren lässt. Eine LED-Beleuchtung sorgt in Kombination mit einer matten Glasoberfläche für eine blendfreie und flächige Ausleuchtung und einer behaglichen Atmosphäre. Die photokatalytischen Glasinnenwände verhelfen zudem durch Umwandlung von Luftschadstoffen zu einer besseren Luftqualität. Die mikroperforierte Glasoberfläche wirkt schallabsorbierend und reduziert störende akustische Einflüsse.

Eine optimierte Lüftung lässt sich darüber hinaus durch die vom Fraunhofer IMS entwickelten elektrisch ansteuerbaren Türdichtungen erreichen, die überall dort eingesetzt werden können, wo zeitweise ein Luftaustausch zwischen Räumen nötig ist, ohne dazu eine Tür öffnen zu müssen.

13 Millionen Menschen arbeiten in Deutschland in Büros. Der größte Anteil davon ist in Mehrpersonenbüros tätig. Um dem in Großraumbüros oft entstehenden Verlust an kognitiver Leistungsfähigkeit entgegenzuwirken, ist die Maskierung der ablenkenden Geräusche am Arbeitsplatz sehr wichtig. Für das neue Bürolabor wurden dafür vom Fraunhofer IBP eine Leuchte und ein schallabsorbierendes Segel als Maskiermittel entwickelt, die multifunktional und vom Nutzer individuell eingesetzt werden können. Darüber hinaus ermöglichen ebenfalls vom Fraunhofer IBP entwickelte mobile Trennwände eine variable und bedarfsgerechte Aufteilung des Raumes. Homogene Leuchtflächen in dem gläsernen Wandbauteil der Trennwände können bei Bedarf farbig gestaltet werden. Sehr flache Monitore sind in der Wand eingelassen und ermöglichen so auch eine audiovisuelle Nutzung der Trennwände.

In der heutigen ultramobilen Post-PC-Ära verändern sich die Ansprüche an einen modernen Büroarbeitsplatz durch flexible, mobile und vernetzte Arbeit. Der multifunktionale Arbeitsplatzprototyp »IWWP Next« vom Fraunhofer IAO – IWWP steht für »Information Worker's Workplace« – wird diesen Ansprüchen gerecht. Je nach Anforderung kann die Möbelstruktur mit wenigen Handgriffen aufgelöst und neu gestaltet werden. Die ergonomische Funktionalität ist auf die variablen Arbeitsabläufe eines zukunftsweisenden Büroalltags abgestimmt und für multilokale Arbeit optimiert. Modernste Technikintegration macht den »IWWP Next« zum idealen Arbeitsplatz im hochvernetzten Zeitalter des »Internet of Things«. »IWWP Next« demonstriert, wie ein multifunktional einsetzbares und modern designtes Büromöbel mit innovativer Technikintegration mehr Komfort, Effizienz und Spaß bei der Arbeit bieten kann.

PRESSEINFORMATION

16. Juni 2014 || Seite 2 | 4

Nachhaltig arbeiten

PRESSEINFORMATION

16. Juni 2014 || Seite 3 | 4

Mit einer differenzierten Erfassung der Energieverbräuche der verschiedenen Energieträger und Verbraucher lassen sich schnell und verlässlich Optimierungspotenziale entdecken und die Betriebskosten senken. Das Fraunhofer IML zeigt im neuen Labor die Erfassung und Visualisierung von Energieströmen mit einem Energiemonitoring-System. Anhand vieler Auswertungsmöglichkeiten bietet das Energiemonitoring im Büro der Zukunft eine Entscheidungsgrundlage für energetische Sanierungsmaßnahmen.

Einen nachhaltigen Umgang mit Abfall- und Wertstoffen stellt der vom Fraunhofer UMSICHT neu entwickelte Abfallbehälter dar, der mit berührungsfreier Bedienung die Mitarbeiter mittels Sensortechnik und Auswertungssoftware zu einer besseren Nutzung der angebotenen Erfassungssysteme animiert und Anreize zur sortenreinen Abfalltrennung schafft.

Einen weiteren Beitrag zur Nachhaltigkeit von Büroräumen bietet die schaltbare Fassade, bei der durch die Schaltung der Kennwerte der Energiebedarf eines Gebäudes gesenkt wird. Das vom Fraunhofer ISE konzipierte Fassadenelement reduziert an kalten Tagen den Wärmeverlust des Gebäudes und an heißen Tagen die Aufheizung der Räume durch die Wand bei gleichzeitiger Auskühlung des Gebäudes in der Nacht und verringert so den Kühlbedarf von Gebäuden im Sommer um etwa 20%.

Doch auch Arbeitsprozesse können im Büro von morgen optimiert werden: Um die Fehleranfälligkeit innerhalb der Workflows einzudämmen, gibt ein digitaler Stift die Möglichkeit, handschriftlich gezeichnete Geschäftsprozesse zu erfassen. Die Daten werden dann automatisch analysiert und in ein geeignetes Prozessmodell überführt. Die zu digitalisierenden Informationen werden dabei auf ein mit einem Punkteraster versehenes spezielles Papier gezeichnet. Durch dieses Muster erkennt der digitale Stift seine jeweilige Position und eine vom Fraunhofer ISST entwickelte Software verarbeitet diese Daten weiter.

»Durch das inRaum-ATMO-Labor im Fraunhofer-inHaus-Zentrum zeigen sich die Vorteile der interdisziplinären Zusammenarbeit: Wissenschaftler der unterschiedlichen Fachbereiche haben hier Hand in Hand gearbeitet und dadurch eine einzigartige Labor- und Demonstrationsumgebung geschaffen, die auch in Zukunft vielfältig genutzt werden kann«, so Hans-Jürgen Schliepkorte. »Mit der Eröffnung des Labors geht die Arbeit für die Forscher weiter, da in nächster Zeit verschiedene Untersuchungen in dem Raum unter der Fragestellung geplant sind, ob die eingebauten Komponenten die im Entwicklungslabor entstandene Performance auch im Living-Lab erreichen können. Natürlich sollen auch weitere Akteure aus Industrie und Wissenschaft gewonnen werden, um das neu entstandene Labor noch viele Jahre mit Inhalten füllen zu können. Dies stellt den Nerv des Fraunhofer-inHaus-Zentrums dar: Kooperation auf allen Ebenen.«

Das Fraunhofer-inHaus-Zentrum

Im Fraunhofer-inHaus-Zentrum in Duisburg wird gemeinsam mit Herstellern, Dienstleistern, Nutzern und Fraunhofer-Instituten daran gearbeitet, neuartige

Systemlösungen für die Geschäftsfelder Arbeiten, Bauen, Energie, Gesundheit, Hotel, Ressourcen und Wohnen zu schaffen. Als kreative Ideenschmiede bündelt das Fraunhofer-inHaus-Zentrum in Duisburg dabei die Potenziale von Wissenschaft und Wirtschaft mit dem Ziel, neuartige Raumkonzepte, innovative Baumaterialien, intelligente Gebäudetechnik und elektronische Assistenz zu entwickeln und damit neue Märkte zu erschließen.

PRESSEINFORMATION

16. Juni 2014 || Seite 4 | 4
