Logo der Digitalen
Stadt Düsseldorf

Hochschule Düsseldorf
University of Applied Sciences
HSD

SMARTHOME
DEUTSCHLAND
Netzwerk West / NRW

DigiSpecial der Digitalen Stadt Düsseldorf
41. SmartHomeNRW-Expertenrunde

24. November 2026, 18:00 Uhr – 21:00 Uhr

Gastgeber: Hochschule Düsseldorf (HSD)

Fokusthema

Smart Spaces
Wenn sich digital erweiterte Umgebungen an ihre Nutzer anpassen und sie assistieren

Was wäre, wenn sich Gebäude, Arbeitsplätze und andere Umgebungen nicht nur digital vernetzen, sondern ihr Verhalten an die Menschen und ihre jeweilige Situation anpassen könnten? Smart Spaces verbinden die physische Umgebung mit Sensorik, vernetzten Systemen und Künstlicher Intelligenz, um Informationen zu verknüpfen, Situationen zu berücksichtigen und individuelle Unterstützung zu ermöglichen. Anhand konkreter Anwendungsszenarien und bereits umgesetzter Demonstratoren zeigen wir, wie dieses Zukunftsbild heute schon greifbar wird – von der KI-gestützten Personalisierung bis zur Indoor-Ortung und -Navigation über WLAN-Access-Points. Gemeinsam wollen wir diskutieren, wo daraus ein echter Mehrwert entstehen kann und welche Ideen sich in konkrete Anwendungen und neue Lösungen überführen lassen.

Unsere Umgebung wird zunehmend digital: Gebäude verfügen über Sensoren und vernetzte Geräte, Arbeitsplätze werden intelligent, und digitale Dienste begleiten uns im physischen Raum. **Smart Spaces führen diese Entwicklungen zusammen** und verbinden die physische Umgebung mit digitalen Informationen, Sensorik, vernetzten Systemen und Künstlicher Intelligenz.

Dabei geht es nicht darum, den Menschen durch Technik zu ersetzen. Vielmehr soll die Umgebung in die Lage versetzt werden, **Situationen zu verstehen und sich auf ihre Nutzer und deren Bedürfnisse einzustellen**. KI kann dabei Informationen aus unterschiedlichen Quellen verknüpfen, Zusammenhänge erkennen und so eine individuellere Unterstützung ermöglichen.

Im Programm zeigen wir anhand konkreter Szenarien und Demonstratoren, wie solche intelligenten Umgebungen bereits heute realisiert werden können. Neben der KI-gestützten

Personalisierung geht es beispielsweise um die **Indoor-Ortung und -Navigation über WLAN-Access-Points**.

Im Mittelpunkt steht dabei die Frage, **welchen konkreten Nutzen Smart Spaces für Menschen, Organisationen und Unternehmen schaffen können**. Welche Anwendungen sind für die Praxis interessant? Wo entstehen neue Lösungen und Geschäftsmodelle? Und welche technischen oder organisatorischen Grenzen gilt es zu beachten?

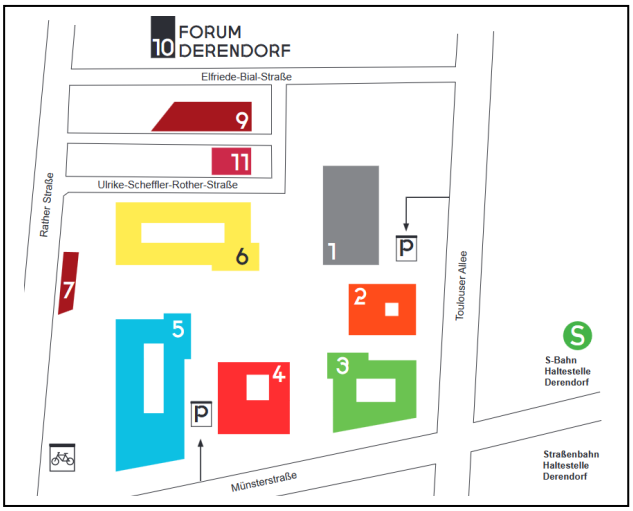
Die Veranstaltung soll damit den Blick von einzelnen smarten Anwendungen auf die **intelligent erweiterte Umgebung als Ganzes** richten und Raum für Austausch zwischen Forschung, Unternehmen, öffentlichen Einrichtungen und weiteren Akteuren schaffen. Die Veranstaltung bietet zugleich Gelegenheit, die Aktivitäten der **Arbeitsgruppe Smart Spaces der Hochschule Düsseldorf** kennenzulernen und mögliche Anknüpfungspunkte für gemeinsame Forschungs-, Entwicklungs- und Transferprojekte zu diskutieren.

Den Abschluss bildet das beliebte Netzwerken, mit persönlichen Kontakten beim Abendimbiss auf Einladung des Gastgebers. Alle Teilnehmer erhalten im Nachlauf einen Link zum Kurzprotokoll und zu den Vortragsdokumenten. Die Teilnahme ist kostenlos, eine **Anmeldung** ist aber unbedingt erforderlich (s. unten)

Ort:

Hochschule Düsseldorf
Gebäude 4
Raum 04.2.08
Münsterstraße 156

40476 Düsseldorf



Parkmöglichkeiten:

Tiefgarage über die Toulouser Allee oder die Münsterstraße erreichbar
Parkticket ziehen und später im Empfang (Gebäude 4) entwerten.

Öffentliche Verkehrsmittel:

Die schnellste Möglichkeit, den Campus Derendorf zu erreichen, stellen die S-Bahnlinien S1 (Richtung Dortmund bzw.Hilden/Solingen), S6 (Richtung Essen bzw. Köln-Nippes) oder S11 (Richtung D-Flughafen bzw. Bergisch Gladbach) dar.

Wenn Sie an der S-Bahnhaltestelle "Derendorf" aussteigen, überqueren Sie die Eisenbahnüberführung. Von der Kreuzung Münsterstraße / Toulouser Allee gibt es verschiedene Zugangsmöglichkeiten auf den Campus.

Weitere Haltestellen rund um die HSD sind die Straßenbahnhaltestellen der 701 und 704 "Rather Straße/Hochschule Düsseldorf" oder der Linie 701 "Derendorf S".

Bitte melden Sie sich zur live-Teilnahme an bis zum 10.11. unter:

mw@smarthome-deutschland.de

Sie erhalten dann umgehend eine **Bestätigungs-email,** die zur Teilnahme berechtigt. Gerne können Sie die Einladung auch an interessierte Kolleginnen und Kollegen weiterreichen, besonders, wenn sie verhindert sein sollten!

Gastgeber und Organisation vor Ort:

Hochschule Düsseldorf / Prof. Manfred Wojciechowski
(manfred.wojciechowski@hs-duesseldorf.de)

Kontakt SmartHome Initiative Deutschland e.V. / Landesgruppe NRW:
Manfred Wojciechowski (Organisation und Moderation)
Email: mw@smarthome-deutschland.de
Web: www.smarthome-deutschland.de Mobil: +49 1573–4586007

PROGRAMM

17:30 Uhr **Einlass**

18:00 Uhr **Begrüßung**

Dr. Stephan Schneider, Vorstandsvorsitzender Digitale Stadt Düsseldorf
Prof. Dr. Manfred Wojciechowski, Vizepräsident für Forschung und Transfer der Hochschule Düsseldorf, Leiter SmartHomeNRW (Landesgruppe NRW in der SmartHome Initiative Deutschland e.V.)

18:15 Uhr **Smart Spaces: Wie digitale Dienste und KI physische Räume an den Nutzerbedarf anpassen**

Prof. Dr. Manfred Wojciechowski, Professor für Informatik

Stellen Sie sich vor, Sie betreten ein Gebäude – und die Umgebung passt Licht, Klima und digitale Dienste automatisch an Ihre Bedürfnisse an. Keine Science-Fiction, sondern Smart Spaces: Anhand eines konkreten Szenarios zeigen wir, wie digitale und physische Welten verschmelzen, um Menschen situationsbezogen zu unterstützen.

Anschließend werfen wir einen Blick auf die Technik dahinter: Welche architektonischen Bausteine – von semantischen Modellen bis zu KI-Begleitern – machen solche intelligenten Umgebungen möglich? Und wo liegen Chancen, Herausforderungen und Grenzen?

Konkrete HSD-Demonstratoren machen diese Bausteine anschließend erlebbar: von der Indoor-Ortung und -Navigation mit WLAN IEEE 802.11az über die Anbindung von Home Automation an Agentic AI bis hin zu lebenden digitalen Umgebungsmodellen mit integrierter Sensorik. Erleben Sie, was heute bereits möglich ist – und welche nächsten Schritte die HSD verfolgt.

Interaktiver Teil

19:00 Uhr **Interaktive Stationen: Diskussionen & Live-Demos**
Wechseln Sie frei zwischen Diskussionen und Live-Demos und bringen sich persönlich ein.

Themeninsel „Öffentlich zugängliche Gebäude“

Moderation: Prof. Dr. Manfred Wojciechowski

*Wie können Smart Spaces in öffentlich zugänglichen Gebäuden wie Flughäfen, Behörden oder Bibliotheken den Alltag verbessern? In dieser Themeninsel identifizieren wir konkrete Anwendungsszenarien – von Indoor-Navigation für Besucher*innen über energieoptimierte Raumsteuerung bis hin zu sicherheitsrelevanten Assistenzdiensten. Gleichzeitig diskutieren wir kritische Aspekte wie Datenschutz, Kosten-Nutzen-Abwägung und Akzeptanz bei Nutzer*innen und Betreibern. Ziel ist es, praktische Mehrwerte zu benennen – und Herausforderungen frühzeitig zu erkennen.*

Themeninsel „Smart City“

Moderation: Dr. Stephan Schneider

*Wie können Smart Spaces das städtische Leben wirklich intelligenter machen – jenseits reiner Digitalisierung? In dieser Themeninsel diskutieren wir konkrete, KI-gestützte Anwendungsszenarien für Smart Cities im Sinne von Smart Spaces: von der dynamischen Parkplatzsuche mit Echtzeitdaten und personalisierter Navigation über adaptive öffentliche Räume (z. B. Beleuchtung, Klimatisierung) bis hin zu kontextsensitiven Assistenzdiensten für Bürger*innen. Im Fokus stehen dabei Nutzerbedarfe, Echtzeit-Anpassung und autonome Unterstützung – nicht bloße Prozessautomatisierung. Gleichzeitig beleuchten wir Geschäftsmodelle (z. B. datenbasierte Services mit Mehrwert für Nutzer*innen) und kritische Aspekte wie Datenschutz, Skalierbarkeit und Akzeptanz intelligenter Umgebungen.*

Themeninsel „Persönlicher Smart Space Agent“

Moderation: Dietmar Becüwe

*Wie sollte ein persönlicher smarter Begleiter im Smart Space aussehen, um Nutzer*innen wirklich zu unterstützen? In dieser Themeninsel diskutieren wir generelle Anforderungen und Wünsche an einen solchen Agenten sowie seinen möglichen Nutzen: Welche Funktionen sind essenziell (z. B. Navigation, Personalisierung, Assistenz)? Welche Rahmenbedingungen müssen erfüllt sein – etwa Datensicherheit, Transparenz und Benutzerfreundlichkeit? Und wie autonom darf der Agent handeln? Wo wünschen sich Nutzer*innen volle Kontrolle, und wo akzeptieren sie autonome Entscheidungen? Ziel ist es, ein nutzerzentriertes Profil für smarte Begleiter zu entwickeln – das Vertrauen schafft und gleichzeitig Flexibilität ermöglicht.*

Demonstratoren

Dipl.-Ing. (FH), M.Sc. Patrick Pogscheba, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, HSD
B.Sc. Alexander Pabel, Wissenschaftlicher Mitarbeiter, HSD
Julius Liebig, Studierender, HSD

In diesem Block präsentieren wir konkrete Demonstratoren aus der Forschung, die zeigen, wie intelligente Umgebungen heute schon funktionieren: von der Indoor-Ortung und -Navigation auf Basis von IEEE 802.11az über dynamische Smart-Space-Anwendungen für Veranstaltungen bis hin zu weiteren prototypischen Implementierungen. Erleben Sie live, wie Sensorik, KI und semantische Modelle zusammenwirken – und diskutieren Sie mit uns, wie diese Technologien weiterentwickelt werden können.

19:45 Uhr **Abschlussdiskussion**

Dr. Stephan Schneider, Dietmar Becüwe, Prof. Dr. Manfred Wojciechowski

20:00 Uhr **Abendimbiss mit Netzwerken**

21:00 Uhr **Ende**