

Innovative Lern- und Raumkonzepte

Interviewpartner:

Prof. Dr. Christian Kohls, Technische Hochschule Köln,
Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften

Guten Tag, Herr Prof. Kohls. Was sind hybride Lernräume und welche Funktion erfüllen diese?

Wir sprechen von hybriden Lernräumen, weil dort verschiedene Lern- und Raumkonzepte nahtlos miteinander verschmelzen. Die Arbeit im Innovationsraum, von uns „ideenreich“ genannt, erfolgt nicht nur im physischen, sondern auch im digitalen Raum – und zwar gleichzeitig. Ähnlich wie in der Arbeitswelt finden zudem Projektaktivitäten zeitlich und räumlich verteilt statt. Das bedeutet praktisch zum Beispiel, dass wir weitere Teilnehmer, die zu Hause oder im Auslandssemester sind, einfach hinzuschalten können und trotzdem gemeinsam mit dem Team vor Ort auf der gleichen Arbeitsfläche Ideen entwickeln können. Dies geht über Whiteboards und Arbeitsflächen, die über die Cloud bereitgestellt werden. Zudem integrieren wir Arbeitsergebnisse und Projektideen, die außerhalb des Innovationsraums entstehen. Zum Beispiel können Projektmitglieder Beobachtungen sammeln und diese einem gemeinsamen Arbeitsbereich hinzufügen. In der nächsten gemeinsamen Sitzung vor Ort können die Ergebnisse in der Gruppe diskutiert werden. Neben den digital gesammelten Materialien stehen im Innovationsraum zahlreiche Kreativitätswerkzeuge bereit: Impulskarten, Sticky Notes, Baumaterialien, Methodenunterstützung, Arbeitsvorlagen und vieles mehr. Diese wollen wir mit der digitalen Welt verbinden und teilweise auch als digitale Varianten für die mobile Nutzung verfügbar machen.

Wie genau sieht das Zusammenspiel zwischen digitaler und analoger Welt in Ihren Räumen aus?

Wir wollen erreichen, dass Artefakte aus beiden Welten besser miteinander interagieren. Das fängt bei der einfachen Digitalisierung von Arbeitsergebnissen an. Wenn mit digitalen Whiteboards oder Tablets gearbeitet wird, dann erfolgt die Eingabe innerhalb der physischen Welt, aber das Ergebnis liegt sofort digital vor. Mit Hilfe von Smartphones können auch komplexere Setups als Momentaufnahme festgehalten und an die interaktive Wand projiziert werden: gebaute Prototypen, mit Sticky Notes oder Designkarten entwickelte Strukturen und Skizzen von Teilnehmern. Die digitalen Aufnahmen dokumentieren den Entstehungsprozess und sichern Zwischenergebnisse. In der physischen Welt sind die Konstellationen

tionen ja immer flüchtig: Wenn Sie anfangen, Karten umzusortieren, dann geht das bisherige Ergebnis verloren. Und weil niemand ein hart erarbeitetes Ergebnis verlieren möchte, scheuen sich Projektteams oft davor, noch etwas anderes auszuprobieren. Wenn man jedoch auf innovative Ideen kommen möchte, dann ist es von grundlegender Bedeutung, dass Alternativen ausprobiert und Ansätze weiterentwickelt werden. Genau hier hilft das Zusammenspiel von analoger und digitaler Welt: Projektteilnehmer können mit physischen Materialien sehr natürlich agieren und werden nicht von der Technik abgelenkt. Das Speichern und Weiterentwickeln von Zwischenergebnissen und Alternativen geschieht gleichzeitig in der digitalen Welt. Wir denken aber schon ein paar Schritte weiter: In Zukunft möchten wir die digitale Welt über physische Aktionen steuern und umgekehrt. Wenn Projektteilnehmer etwa Designkarten oder Materialien in die Hand nehmen, könnten Erklärvideos und Arbeitsvorlagen automatisch auf den digitalen Displays starten. Andersherum können Informationen aus dem digitalen Raum die physische Arbeitsumgebung beeinflussen, zum Beispiel durch unterschiedliche Beleuchtung oder Projektionen auf Gegenstände.

Welche Technologien und Werkzeuge sind aus ihrer Sicht wichtig? Welche Technologien erwarten uns zukünftig?

Drei Dinge werden aus meiner Sicht eine wichtige Rolle spielen: das Zusammenspiel verschiedener Geräte, das Anreichern von Alltagsgegenständen mit digitaler Technologie und die Verringerung der Setup-Zeiten. Bereits heute gibt es eigentlich fast alles, was man sich für die Einrichtung von digitalen Innovationsräumen wünscht: großflächige interaktive Whiteboards, Tablets in verschiedensten Ausführungen, 3D-Scanner und Drucker, Dokumentkameras, Deckenvisualizer (zur Aufnahme von Arbeitsergebnissen auf einer Tischfläche), Technologiebausätze wie Raspberry Pi und vieles mehr. Zudem können wir Gegenstände mit Sensoren ausstatten und zum Beispiel messen, wie viel Aktivität gerade im Raum ist. Das Problem: Die verschiedenen Geräte kommunizieren nicht ohne Weiteres miteinander. Es ist zum Beispiel nicht möglich, auf Knopfdruck eine Aufnahme des physischen Arbeitsbereichs zu erstellen, diese dann in eine digitale Arbeitsvorlage einzuordnen, automatisch einen Ausdruck zu erstellen und das Ergebnis an Teammitglieder zu versenden. Stattdessen sind viele einzelne Arbeitsschritte nötig und man muss sich mit den Bedienschnittstellen verschiedener Gerätehersteller befassen. Das ist nicht gerade förderlich für die Kreativität. Wenn Sie erst nachdenken müssen, dann wird Ihr „Flow“ unterbrochen. Also lässt man es in der Praxis eher bleiben. Genauso verhält es sich mit den Setup-Zeiten. Wenn sich erst alle Teilnehmer online registrieren oder eine zusätzliche App installieren müssen, dann geht bereits zu viel Zeit verloren – insbesondere wenn vorher nicht klar ist, wie groß der

tatsächliche Nutzen sein wird. Daher gilt bei uns das „No-Login“ Prinzip: Teilnehmer müssen sich nicht einloggen, um an einer Session teilzunehmen. Das ist aber nicht immer so einfach. Nehmen wir Videokonferenzen als weiteres Beispiel. Wir alle wissen, wie gut Videokonferenzen funktionieren können – und wie lange es manchmal trotzdem dauert, bis alle Teilnehmer hinzugefügt und Mikrofonprobleme behoben sind. Hier muss sich die Setup-Zeit noch erheblich verringern, um auch spontan in öffentlichen Räumen eine Konferenz zu starten. Das Management von Teilnehmern wird nämlich noch schwieriger, wenn Sie wie bei uns im Innovationsraum gemeinsam genutzte Systeme haben. Wie lässt sich zum Beispiel Ihre persönliche Kontaktliste nutzen, ohne dass die Kontaktdaten auf dem öffentlichen System sichtbar bleiben? Wir benötigen Technologien, die solche Praxisprobleme lösen. Denn vieles ist heute schon möglich, aber noch viel zu umständlich!

Was sind aus Ihrer Sicht ungewöhnliche Erfolge Ihres „Ideenreichs“?

Vielleicht das wichtigste Element im Raum ist ein zentraler Stehtisch mit seiner großen Arbeitsfläche. Dieser Tisch ist unsere „Bühne“. Hier beginnt die kreative Arbeit. Die freie Fläche lässt offen, womit und wie gearbeitet wird. Materialien und digitale Werkzeuge werden nach und nach in den Prozess eingebunden, je nach Bedarf. Man legt sich also nicht im Vorfeld auf die Werkzeuge fest, sondern schaut im Arbeitsfluss, welches Werkzeug gerade benötigt wird. Deshalb stehen auch so viele unterschiedliche Werkzeuge zur Verfügung. Allerdings haben wir auch gemerkt, dass die Vielzahl der Möglichkeiten manchmal überwältigend wirkt. Wir überlegen also gerade, wie wir den Projektgruppen mehr Hilfestellung geben können. Am effektivsten wird der Raum tatsächlich genutzt, wenn ein Moderator den Prozess begleitet. Ein weiteres Phänomen ist, dass die Atmosphäre des Raums bereits für eine kreative Stimmung sorgt. Die Umgebung ermuntert Teilnehmer geradezu, in andere Richtungen zu denken. Die Akzeptanz bei den Studierenden ist sehr groß – wir könnten noch ein paar weitere Räume in dieser Form bereitstellen. Am besten funktioniert die Arbeit übrigens, wenn man einen ganzen Tag oder gar mehrere Tage hintereinander im Raum arbeitet. Dann wird das Potenzial der digitalen Werkzeuge auch voll ausgeschöpft. Hier ist bemerkenswert, dass bei der Arbeit mit den interaktiven Whiteboards meist sehr viel ausgereifere Pläne entstehen, da eine unbegrenzte Arbeitsfläche zur Verfügung steht und Ideen in mehreren Iterationen verfeinert werden können.

Wie könnte die Industrie diese Ansätze für Innovation nutzen?

Wir dokumentieren unsere Erfahrungen und Lösungen als Entwurfsmuster. Mit diesen Entwurfsmustern lassen sich eigene Innovationsräume gestalten. Es handelt sich also im Prinzip um wiederverwendbare Lösungsbausteine. Während bei uns im Innovationsraum möglichst viele Werkzeuge bereitstehen – wir wollen schließlich testen und experimentieren –, empfiehlt es sich für die Industrie, gezielter Methoden und Werkzeuge auszuwählen. Konkret wollen wir zeigen, wie sich analoge und digitale Werkzeuge für Design Thinking nutzen lassen. Wie können Unternehmen die Bedürfnisse und Probleme ihrer Kunden besser verstehen? Wie kann man neue, außergewöhnliche Ideen entwickeln? Wie lassen sich verschiedene Erkenntnisse, Sichtweisen und Beobachtungen zusammentragen und miteinander kombinieren? Wie können Produktideen frühzeitig als Prototypen entwickelt und getestet werden? Die Werkzeuge des Innovationsraums helfen dabei, diese Fragen systematisch anzugehen und digital zu unterstützen.