

# Der Zwischenraum als Generator moderner Lern- und Arbeitswelten

C. Kohlert

rheform WorkplaceInnovation GmbH, München, Deutschland

## Kurzfassung

Die Welt der Arbeit wandelt sich konstant und mit ihr auch unser Verhalten, unsere Bedürfnisse, Erwartungen und Wünsche. Hierarchien und Jobprofile verändern sich, traditionelle Titel verlieren an Bedeutung, Organisationen müssen sich neuen Strukturen, einem globalen Handeln und einem veränderten Wertesystem anpassen. Ermessensspielräume und Eigenständigkeit sind gefragt in der neuen Arbeitsphilosophie, kombiniert mit Veränderungen der Arbeitsumgebung, die Zusammenarbeit und Variabilität zulassen. In diesem Kontext reicht es nicht länger aus, entsprechende Arbeitsplätze zur Verfügung zu stellen, sondern die Herausforderung ist, ein stimmiges Gesamtumfeld zu erzeugen. Der Zwischenraum und seine Nutzung für unterschiedlichste Aktivitäten gewinnt immer mehr an Bedeutung. Eine fundierte und Kosten optimierende Bedarfsplanung garantiert optimale und passgenaue Arbeitsbedingungen für die späteren Nutzer und die erwünschte Flexibilität, Variabilität und Effizienz des Gebäudes über seinen gesamten Lebenszyklus, einschließlich der Kosten. Dieser integrale Planungsansatz verknüpft alle Prozesse und simuliert, testet und optimiert diese mit Space Syntax, einer wissenschaftlichen Analyseverfahren.

**Keywords:** Lern- und Arbeitswelten der Zukunft, integrale Bedarfsplanung, Zwischenraum, Simulation mit Space Syntax

## 1. Lern- und Arbeitswelten der Zukunft

“Change is constant – The future is fiction – Participation is what shapes our work” (Luebke 2010). Der Arbeitsplatz der Zukunft unterliegt einem konstanten Wandel und mit ihr auch unser Verhalten, unsere Bedürfnisse, Erwartungen und Wünsche. Ein Führungsstil nach dem Motto „Befehl und Kontrolle“ entspricht nicht länger den Vorstellungen und Erwartungen von Arbeitnehmern – Führungskräfte müssen umdenken. Ermessensspielräume und Eigenständigkeit sind gefragt in der neuen Arbeitsphilosophie, kombiniert mit Veränderungen der Arbeitsumgebung, die Flexibilität, Variabilität und Zusammenarbeit zulassen. Hierarchien und Jobprofile verändern sich, traditionelle Titel verlieren an Bedeutung, Organisationen müssen sich neuen Strukturen und einem globalen Handeln und einem veränderten Wertesystem anpassen. Die Leistungsfähigkeit einer Organisation hängt zunehmend davon ab, wie gut der Teamgeist untereinander ist und wie gut wechselseitige Kooperationen funktionieren. (Kohlert & Brühbach 2008).

In diesem Kontext reicht es nicht länger aus, die entsprechenden Arbeitsplätze zur Verfügung zu stellen, sondern es ist eine zunehmend größere Herausforderung ein stimmiges Gesamtumfeld zu erzeugen. Eine ganzheitliche Konzeption ist erforderlich, um die notwendige und inspirierende Kommunikation zu ermöglichen und zu generieren und dabei die erforderliche konzentrierte Arbeit nicht zu kurz kommen zu lassen. Dabei spielen vor allem die Zwischenräume eine wesentliche Rolle und ihre kreative Umsetzung in ganz unterschiedliche und vielschichtige Nutzungsbereiche.

Space Syntax (Hillier & Hanson 1984), eine wissenschaftliche Analyse­methode, visualisiert die Leistungsfähigkeit eines Grundrisses hinsichtlich Mobilität sowie Zonierung in segregiert und integriert und bildet so eine wertvolle Basis für die Diskussion der richtigen Planung der unterschiedlichen Arbeitsplätze.

Anwesenheit und Arbeitsweisen, Arbeitsabläufe und Schnittstellen sind dabei ebenfalls maßgeblich für eine bedarfsgerechte Bemessung der Flächen in Größe, Art und Ausstattung, um den unterschiedlichsten Anforderungen gerecht zu werden, die von der Arbeit nur am eigenen Arbeitsplatz, über Tätigkeiten an anderen Orten, im oder außerhalb des Gebäudes, bis zum Home Office reichen. Vielfältige Belegungsänderungen während der Lebensdauer eines Gebäudes bis hin zur völligen Umnutzung sind wirtschaftliche Forderungen für die Zukunft und Basis für effiziente Flächenkonzepte. Unterschiedliche gemeinsame Arbeitsbereiche für alle, wählbar entsprechend den jeweiligen Tätigkeiten, erlauben Mobilität und die Entwicklung von innovativen Ideen im Team – „unser“ statt „mein“ Arbeitsplatz – muss das neue Motto sein. (Kohlert 2010)

Organisationen sind heute gefordert, Geld und Ressourcen zu sparen, Energiebedarf zu reduzieren und Verantwortung zu übernehmen in der Gesellschaft, daneben sollen und wollen sie die interne Kultur entwickeln und beleben und müssen dabei hochgradig flexibel sein, um auf die sich verändernden Bedingungen sofort reagieren zu können. Engagement der Mitarbeiter ist gewünscht und eine wesentliche Voraussetzung für den Erfolg des Unternehmens. Raum und seine vielfältige Ausformung spielt dabei eine ganz entscheidende Rolle, um dieses Engagement zu unterstützen, ja herauszufordern. Erfolgreiche Unternehmen haben hoch motivierte Mitarbeiter, die ein Netzwerk bilden und exzellente Arbeit leisten und auch leisten wollen. Zusammenarbeit und gegenseitige Inspiration sind dabei Schlüsselwörter für ein solches Gelingen. *Raum* – Arbeitsplätze und der diese umgebende Zwischenraum – muss dies nicht nur unterstützen sondern generieren.

## 2. Integrale Bedarfsplanung

Arbeitsplatzkonzepte sind immer mehr getrieben durch die Forderung nach Kosteneinsparung und mehr Flächeneffizienz. Ein wesentlicher erster Schritt dabei ist eine gut durchdachte Bedarfsplanung und ein sich Hineindenken in die späteren Nutzer und ihre Bedürfnisse. Wichtig ist es aber auch von Anfang an, mit allen Beteiligten zusammenzuarbeiten – den Nutzern, den unterschiedlichen Behörden, den Architekten, den Fachplanern, den Innenarchitekten, den Möbelfirmen und den späteren Betreibern, um nur einige zu nennen. Nur im Verbund aller lassen sich gute und richtige Gebäude planen, realisieren und betreiben. (Kohlert 2010).

Dies erfordert allerdings schon in der ersten Ideenfindungsphase und der weiteren Planung eine besondere Vorgehensweise und Methodik für eine gute Zusammenarbeit um solche neuen Lern- und Arbeitswelten Wirklichkeit werden zu lassen. Durch eine fundierte und Kosten optimierende Bedarfsplanung bereits im Vorfeld eines Projektes, garantiert man einerseits optimale und passgenaue Arbeitsbedingungen für die späteren Nutzer und andererseits die erwünschte Flexibilität, Variabilität und Effizienz des Gebäudes über seinen gesamten Lebenszyklus, einschließlich der zu erwartenden Kosten. Die Ergebnisse werden gemeinsam mit allen Wissensträgern, Beteiligten und Verantwortlichen erarbeitet und garantieren so auch die Akzeptanz und die Stimmigkeit der Grundlagen für das Projekt und damit das spätere Gebäude. Ziel ist es, optimale Arbeits- und Lernbedingungen im Spannungsfeld der Zielaspekte Funktion, Form, Zeit und Kosten zu schaffen (Heintze 2007).

Der Ansatz dieser Methode ist das Verknüpfen, Überlagern und Vernetzen aller Prozesse unter Einsatz von einfachen, projektspezifischen Softwaretools und Befragungs- und Auswertemethoden. Diese Vorgehensweise führt schnell und sehr effizient zu transparenten Ergebnissen und zu einer einheitlichen, fundierten Datenbasis für die frühe Abstimmung und konsensfähige Entscheidungsfindung. In der Bedarfsplanung werden die funktionalen und gestalterischen Anforderungen an ein Gebäude, abgeleitet aus strukturellen und organisatorischen Entwicklungen, und die Skizzierung von Lösungsansätzen, entwickelt aus städtebaulichen, architektonischen, immobilienwirtschaftlichen, finanziellen und zeitlichen Rahmenbedingungen, zusammengeführt (Heintze 2007). Zur Optimierung der Kosten werden die beiden Bestandteile so verknüpft und bearbeitet, dass Vorgaben des einen Teils, die zu Konsequenzen im anderen Teil führen, transparent und quantifizierbar werden. Reale und mögliche Wechselwirkungen werden kontinuierlich iterativ optimiert. (Abb. 1)



Abb. 1: Ganzheitliche Bedarfsplanung, Verknüpfung von funktionalen und baulichen Anforderungen

Das von allen gemeinsam getragene Ergebnis und die transparente Vorgehensweise bei der Erarbeitung des Bedarfs überzeugt die beteiligten Planer und die späteren Nutzer von Anfang an. Ergebnis ist eine detaillierte Dokumentation mit Texten und Grafiken, die Ziele, Grundlagen, Aussagen, Zahlen, Fakten, Konzepte und Ergebnisse nachvollziehbar widerspiegelt und sofort in Modulen in die weitere Planung oder eine Wettbewerbsausschreibung übernommen werden kann und anschließend nahtlos in alle weiteren Phasen der Realisierung einfließt.

### 3. Arbeitsplatzgestaltung

Für den einzelnen Arbeitsplatz bedeutet dies keinesfalls erzwungene offene Arbeitsflächen für alle mit dem üblen Beigeschmack „Großraumbüro“, oder Gleichmacherei und Einzelzellen für alle, sondern eine gezielte Bedarfsanalyse des einzelnen Arbeitsplatzes und der Bedürfnisse der verschiedenen Teams (Abb. 2).



Abb. 2: Ermittlung der unterschiedlichen Arbeitsstile und Bedürfnisse

Studien haben zudem gezeigt, dass ein durchschnittlicher einzelner Mitarbeiter meist nur 39% seiner Zeit am eigenen Arbeitsplatz mit konzentrierter Einzelarbeit verbringt (Fraunhofer 2010, Harrison et al. 2004). Den Rest seiner Zeit ist er im Team unterwegs, nutzt Gemeinschaftsräume, Besprechungsräume und sucht den Austausch mit Kollegen an

unterschiedlichen Orten. Reduziert man das Besitzdenken des Einzelnen an seinen Arbeitsplatz, kann der Arbeitgeber viel schneller auf veränderte Anforderungen reagieren. Verdichtung wird dabei in Zukunft eine immer größere Rolle spielen, dies spart einerseits Kosten und ist andererseits wesentlich ökologischer, da nicht neu gebaut oder zugemietet werden muss. Teamgrößen können so variiert werden, ohne eine Veränderung der Anzahl der Arbeitsplätze. Dabei liefert das Home Office einen zusätzlichen weiteren interessanten Aspekt. Studien haben ergeben, dass Mitarbeiter, die selbst entscheiden können, ob sie einen Tag von zuhause aus arbeiten können, wesentlich produktiver arbeiten und sich mehr für ihr Unternehmen einsetzen. Darüber hinaus spart das Unternehmen Kosten, der Mitarbeiter Zeit, da er sich die Fahrzeiten spart und die Umwelt wird dadurch weniger belastet (Verheijen 2010). Im Zeitalter der grenzenlosen Globalität ist es allerdings außerordentlich wichtig, dass sich Mitarbeiter regelmäßig Face-to-Face treffen und austauschen können.

#### **4. Analysen und Simulationen mit Space Syntax**

Das Layout von Räumen hat entscheidenden Einfluss auf menschliche Aktivitäten. Diese einfache Erkenntnis bildet den Ausgangspunkt für Space Syntax (Hillier 1996), sich mit den Auswirkungen räumlicher Konfigurationen auf das Nutzerverhalten zu beschäftigen. Die Methode wurde ursprünglich entwickelt um die räumliche Struktur von Städten zu visualisieren und zu analysieren und damit Entwicklungen durch Simulationen zu prognostizieren. Mit Space Syntax erzeugte „Muster“ stellen die „Syntax“, die „Sprache“ einer Stadt oder eines Gebäudes dar und bilden so die Basis für Entwurfsentscheidungen zu einem sehr frühen Zeitpunkt (Kohlert 2005). Space Syntax basiert auf Erkenntnissen der Kognitionswissenschaft und setzt bei der Analyse Netzwerk-Modelle ein, die Muster räumlicher Ordnungen widerspiegeln. Mit Hilfe dieser Techniken lässt sich räumliche Erreichbarkeit (Accessibility) in ihrer Ausprägung von Zentralität oder Isolation verstehen und quantifizieren (Rose & Schwander 2008). Dadurch können Aktivitätsmuster mit hoher Genauigkeit simuliert werden. Interventionen auf Planungs- und Gestaltungsebene lassen sich so gezielt steuern.

Die Methode ermöglicht die Beurteilung der strategischen Lage der Zugänge und Verknüpfungspunkte sowie der Erreichbarkeit und Auffindbarkeit der verschiedenen Einrichtungen. Strategische Sichtbeziehungen können ermittelt und Bewegungsströme zu unterschiedlichen Tageszeiten simuliert werden, um damit die Potentiale für informelle Begegnungen und Kommunikation zwischen verschiedenen Fachbereichen zu garantieren. Mit Space Syntax können verschiedene Analysen durchgeführt werden um die Struktur des

bestehenden oder geplanten Gebäudes zu untersuchen und gegebenenfalls Simulationen durchzuführen, die passende Lösungsansätze liefern. Dies soll hier am Beispiel zweier Hochschulen in Hamm und in Lippstadt dargestellt werden.

Bei der so genannten *Strukturanalyse* wird ein Netzwerkmodell der verschiedenen Gebäude, Organisationsbereiche oder Räume entwickelt und hinsichtlich seiner räumlichen Struktur analysiert. Es zeigt sich, ob das Gebäude zentral oder dezentral organisiert ist und inwieweit diese mit der Struktur der Hochschule in Hinblick auf Nähe, Zentralität und Hierarchie korrespondiert. Jeder Punkt symbolisiert einen einzelnen Raum, jede Linie zwischen zwei Punkten eine räumliche Verbindung zwischen zwei Räumen, wie beispielsweise eine Tür. Space Syntax berechnet die relative Entfernung aller Räume zueinander (global mean depth), diese wird mit einem Farbspektrum von rot über gelb und Grüntönen bis blau dargestellt, wobei rot die größte Nähe visualisiert. Hier als Helligkeitsspektrum dargestellt, von dunkelgrau mit der größten Nähe bis hellgrau für geringste Nähe. Dunkle Punkte (Räume) haben eine niedrige durchschnittliche Tiefe und sind damit sehr zentral angeordnet, da sie nah zu vielen verschiedenen Räumen sind, während helle (Punkte) Räume, mit einer hohen durchschnittlichen Tiefe nicht sehr zentral liegen. (Abb. 3)

Das linke Beispiele, der Campus Hamm, hat eine netzartige Struktur und zeigt sowohl zentrale als auch dezentrale Elemente. Es gibt einen sternförmigen zentralen Innenhof in Kombination mit einem internen Korridor. Alle Gebäude, außer der Bibliothek, haben mehrere Eingänge, die unterschiedliche Wegeführungen zulassen. Weniger öffentliche Gebäude sind entfernter angeordnet, einige Hörsäle ebenfalls, dies könnte man durch einen weiteren Eingang im Norden verbessern. Zentrale Treppenhäuser sind leicht erreichbar und erlauben so eine einfache Orientierung (Kohlert & Schwander 2011).

Das linke Beispiel zeigt den Campus Lippstadt mit einer sternförmigen sehr zentralen Sternstruktur. Alle Gebäude haben nur einen Eingang, die einzelnen Gebäude sind hierarchisch angeordnet, das zentrale Treppenhaus verbindet zwei Flügel. Diese Zentralität erhöht die Wegelängen und die Räume in den Flügeln weisen eine höhere Tiefe auf, was eine weitere Entfernung bedeutet, die oft von den Nutzern nicht gern angenommen wird. Ein seitlicher Eingang könnte hier Abhilfe schaffen (Kohlert & Schwander 2011).

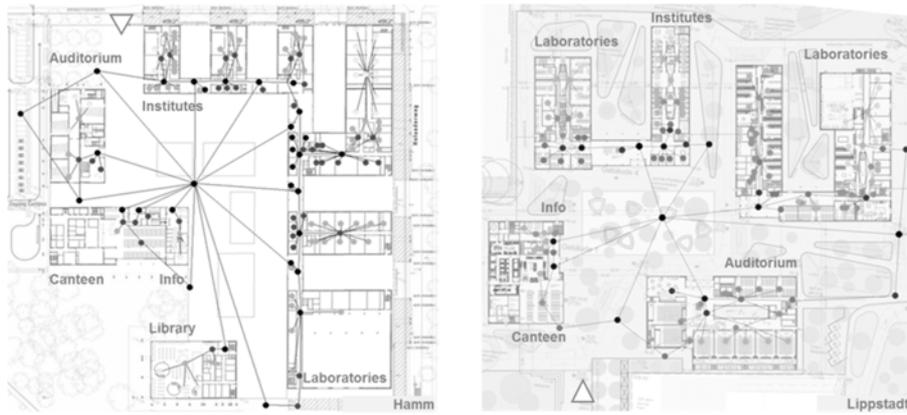


Abb. 3: Visualisierung der Eingangssituation und Erreichbarkeit

Die beiden Beispiele zeigen eine unterschiedliche Organisationsstruktur, netzwerkartig (dezentral) in Hamm und sternförmig (zentral) in Lippstadt. Aus bisherigen Forschungsergebnissen können wir schließen, dass die zentralere Anordnung eher zufällige Begegnungen fördert.

Die *Sichtfeldanalyse* berechnet und visualisiert alle Sichtbeziehungen von allen Standpunkten auf dem Campus und ihre Überlagerung unter unterschiedlichen Indikatoren, wie strategische Sichtbarkeit, Orientierungspunkte und der Lage von räumlichen Clustern, um Orte hoher Sichtbarkeit in der Außendarstellung, lokal und global, zu identifizieren.

Dabei kann man auch unterscheiden zwischen öffentlichen Räumen mit offenen Türen und eher privaten Bereichen mit geschlossenen Türen, sowie Restriktionen, wie Mobiliar oder Geländevorsprüngen. Abbildung 4 zeigt die integrierten Bereiche in Dunkelgrau (Rot). Im Vergleich der beiden Campuse sind die Innenhöfe offensichtlich sehr gut überschaubar, während die anderen Bereiche sich sehr unterschiedlich darstellen.

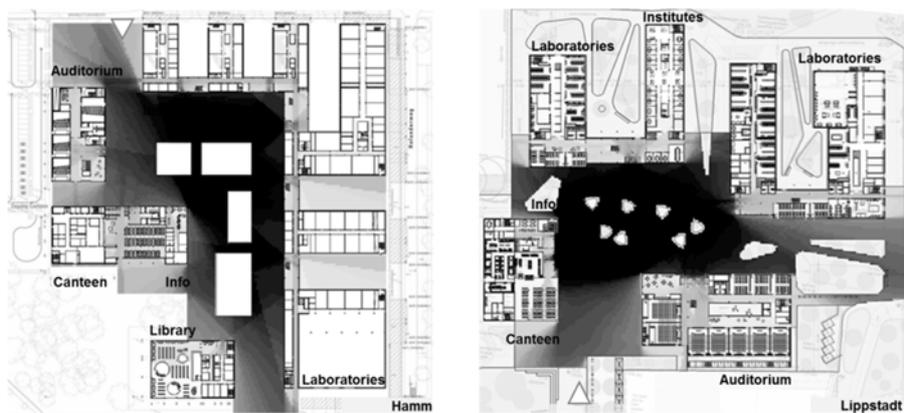


Abb. 4: Sichtfelder

In Hamm sind alle Eingänge gut überschaubar ebenso die Treppenhäuser, was ausgezeichnet ist für die Orientierung im Gebäude. Die Integration ist niedrig (Hellgrau) in den Laborgebäuden, dies garantiert die notwendige Privatheit der einzelnen Institute. Dieses Layout unterstützt die Selbständigkeit innerhalb der Institute, aber beschränkt die Möglichkeit für Austausch und Interdisziplinarität. In Lippstadt überlappen sich die Sichtfelder aller vier Eingänge im Innenhof. Auch hier sind die Treppenhäuser gut sichtbar von den Eingängen aus angeordnet. Institute und Labore teilen sich einen gemeinsamen Korridor und fördern so die Kommunikation zwischen den verschiedenen Bereichen. Die Seminarräume sind im Hörsaalgebäude untergebracht, was eine größere Separation bedeutet zwischen den Studenten und den Hochschulangehörigen.

Abbildung 5 zeigt die Flächen (Cluster) auf, bei denen eine große Möglichkeit besteht, sehr weit zu sehen. Studien (Turner 2000) haben gezeigt, dass diese Orte gerne für Pausen und zur informellen Kommunikation genutzt werden. Hamm bietet eine größere Verschiedenheit an Orten und man findet viele Möglichkeiten für gute Treffpunkte beispielsweise in der Mensa, der Halle vor dem Auditorium und in den Eingängen die Labore und Institute verbinden. In Lippstadt mit der eher hierarchischen Struktur finden sich weniger solcher Orte.



Abb. 5: Clusterbildung

Bei der Simulation von *Bewegungsmustern* werden virtuelle „Fußgänger“ (Agenten) eingesetzt, deren Verhalten dem menschlichen Verhalten entsprechend programmiert ist. Die Analysemethode gibt Auskunft über Bewegungspfade, Bewegungsdichte und Begegnungspotential. Mit dieser *Agentenanalyse* kann man die Bewegungsmuster der späteren Nutzer zu unterschiedlichen Tageszeiten simulieren und Orte identifizieren, an denen eine hohe Chance für informelle Treffen besteht.

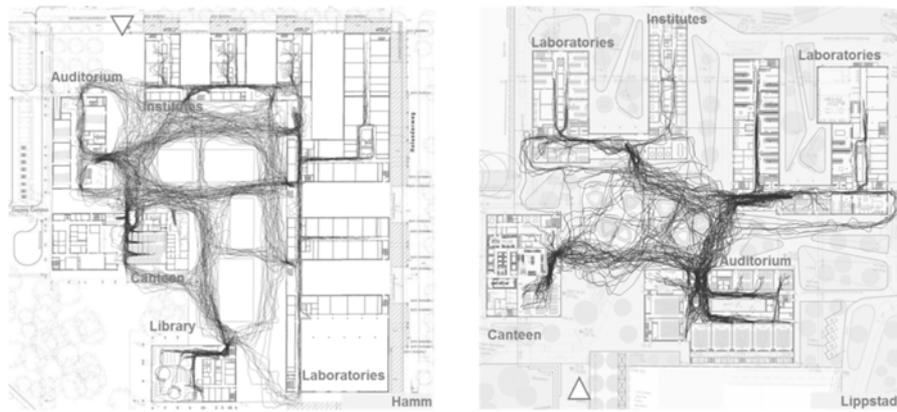


Abb. 6: Bewegungssimulation

Abbildung 6 zeigt die bevorzugten Wege der späteren Nutzer auf, während Abbildung 7 die Überlagerung der unterschiedlichen Wegemuster abbildet, häufig genutzte Wege werden dunkel (rot) dargestellt wenig genutzte hell (blau). In Hamm zeigt sich die höchste Dichte im westlichen Innenhof zwischen Mensa und Auditorium. Alle anderen Bereiche werden gleichmäßig frequentiert. Ruhige Zonen findet man im Süden zwischen Laboren und Bücherei. Wie erwartet sind die Bewegungsmuster in Lippstadt eher zentralisiert. Seiteneingänge sind wenig genutzt. Die lebhafteste Zone ist im Südosten zwischen Mensa und Laborgebäude. Der Innenhof ist kompakter und eher wenig genutzt. Innerhalb der Gebäude werden die schmalen Flure sehr intensiv genutzt. Die beiden unterschiedlichen Campusmodelle zeigen ein unterschiedliches Nutzerverhalten. Der weite Innenhof in Hamm mit vielen Eingängen regt zur Wegenutzung auf dem gesamten Gelände an, der eher kompakte Innenhof in Lippstadt mit zentralen Eingängen generiert ein zentrales Bewegungsmuster.

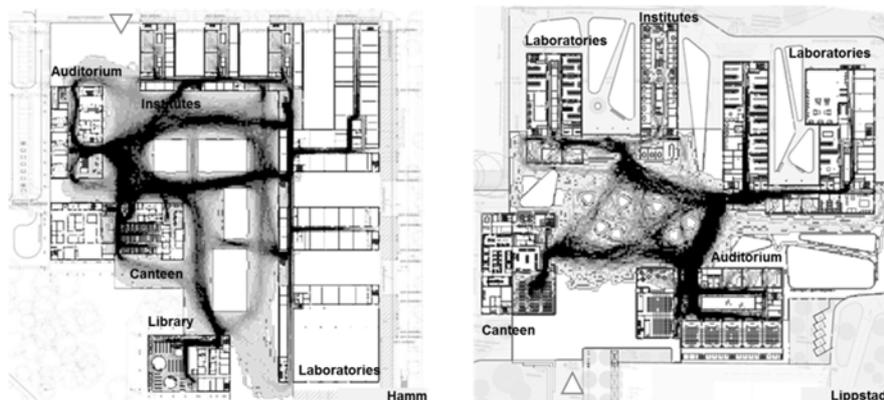


Abb. 7: Bewegungsdichte

## 5. Zwischenraum als Generator

Inspirierend und fundiert geplante Arbeitsplatzlösungen sind in der Lage, Leistungen zu steigern, Arbeitsprozesse zu beschleunigen und den Innovationsgeist zu erhöhen. Eine ganzheitliche Planung versteht den Raum als strategische Ressource und berücksichtigt insbesondere die dynamische Wechselwirkung zwischen dem Menschen und seiner Arbeit. Dabei geht es in erster Linie um einen integrativen Prozess, der im täglichen Arbeitsablauf Zeit spart, auf der verfügbaren Fläche eine ungeahnte Nutzungsvielfalt ermöglicht und den Menschen sowohl Platz für Kommunikation als auch für Konzentration schafft (Kohlert 2011). Gebäude sind komplexe Gebilde, vergleichbar mit Städten. Ein Makrokosmos Stadt ist interessant und attraktiv, wenn er dynamisch und vielfältig ist und sich die unterschiedlichsten Nutzungen überlagern. Das gleiche gilt für den Mikrokosmos eines Einzelgebäudes. Gebäude benötigen ebenfalls diese Vielfalt und die Chance, an immer neue und ganz unterschiedliche Nutzungen angepasst werden zu können. Menschen wollen sich austauschen, sich vernetzen, sowohl innerhalb von Gebäuden wie in der Stadt. Dazu benötigen sie Orte für geplante Treffen, aber noch viel wichtiger sind die *Zwischenräume* für ungeplante Zusammenkünfte. Diese *Zwischenräume* orientieren sich an den Bewegungsmustern der Nutzer und unterstützen und generieren so diese Begegnungen. Nutzer neuer Arbeitswelten organisieren sich in Netzwerken, unterstützt von modernen Kommunikationstechnologien und mit der Möglichkeit aus einer Vielzahl aus räumlichen, zeitlichen und unterschiedlichsten Typologien von Büroszenarien und innovativen Zwischenräumen auszuwählen. Space Syntax unterstützt dabei eine solche Umsetzung bereits in der Planungsphase. Visualisierung und Simulation der unterschiedlichen Varianten ermöglichen die Bewertung der Vor- und Nachteile und die Auswahl der richtigen Lösungen für Arbeitsplätze sowie der Zwischenräume entsprechend der Arbeitsprozesse. Durch die Nutzerbegleitung von Anfang an erhöht sich einerseits die Akzeptanz und die Nutzerzufriedenheit damit die Produktivität, andererseits gewährleistet diese auch die richtige *Be*-Nutzung. Der Mitarbeiter hat viele Optionen und der Wechsel zwischen allen wird zu einer Selbstverständlichkeit.

## Literaturverzeichnis

- Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation (IAO) (2010): Die Zukunft des Arbeitens, In: Stiftung Produktive Schweiz, Hasenfeld Zürich AG, Job Factory Basel
- Harrison, A., Wheeler, P., Whitehead, C. (2004): The Distributed Workplace, Spon Press, London, UK
- Heintze, J. (1996): Es ist kein Hexenwerk, Kosten im Konsens zu optimieren., In: Facility Management, Immobilienzeitung, 22, 38-39.
- Heintze, J. (2007): Kostenoptimierende Bedarfsplanung für Immobilien., In: Wissenschaftsmanagement 4, 21-24
- Hillier, B. (1996): *Space is the machine*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Hillier, B., Hanson, J.(1984): The social logic of space. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Kohlert, C. (2005): Urbane Restrukturierung einer afrikanischen Hafenstadt. München, Deutschland: m press.
- Kohlert, C. (2010): Lernwelten, München, Deutschland: rheform.
- Kohlert, C. (2011): Von meinem zu unserem Büro, In: Proceedings 13th International FM & REM Congress, Built Environment, Kufstein, Österreich.
- Kohlert, C., Brühbach, M. (2008): Recruiting the next generation. Der Wettlauf um die besten Köpfe., München, Deutschland: DEGW
- Kohlert, C., Schwander, C. (2011): Benchmarking university campuses. In: Proceedings in Space Syntax Symposium, Santiago de Chile, Chile.
- Luebke, C., (2010): Präsentation. In: Steelcase Konferenz, Köln, Deutschland
- Rose, A., Schwander, C., Czerkauer, C., Davidel, R. (2008): Regelbasiertes Entwerfen: Space matters. In: ARCH+ *Entwurfsmuster*, Berlin, Deutschland, 189, 32-37
- Rose, A., Schwander, C. (2011): Die räumliche Syntax Berlins. In: ARCH+ Berlin, Berlin, Deutschland, 201/202, 126-130

Turner, A., Doxa, M., O'Sullivan, D., Penn, A. (2000), From isovists to visibility graphs: a methodology for the analysis of architectural space. In: Environment and Planning B: Planning and Design 2001, volume 28, 103 - 121

Verheijen, T., (2010): Unternehmen besser machen. The Changing Workplace, Maastricht, Niederlande, OCS Workplaces