



POSITIVE RÄUME SCHAFFEN

DEN EINFLUSS IHRES DESIGNS BEWERTEN

Dieser Leitfaden erläutert, wie sich der Wert eines guten Designs mithilfe einer Pre- und Post-Occupancy Evaluation (POE) beurteilen lässt. Er soll Architekten, Designer und Endnutzer zur Gestaltung von Räumen inspirieren, bei denen der Mensch im Mittelpunkt steht.





“

Architekten und Designer haben heutzutage Zugriff auf beeindruckende Daten, die aufzeigen, dass ein Designkonzept, bei dem der Mensch im Mittelpunkt steht, deutliche Vorteile bietet. Diese Informationen können enorm hilfreich sein, denn sie tragen dazu bei, das Interesse von Kunden zu wecken, bestimmte Designansätze zu unterstützen, neue Projekte zu gewinnen und bessere Ergebnisse zu liefern.

Leider sind die zur Verfügung stehenden Forschungsdaten jedoch relativ praxisfremd. Sie beziehen sich nicht auf unsere Projekte, auf unsere Kunden oder auf die Nutzer des Gebäudes, dessen Design wir planen. Einige dieser Daten stammen noch aus früheren Jahrzehnten, die von völlig unterschiedlichen sozialen, wirtschaftlichen und technologischen Verhältnissen bestimmt waren.

Im Hinblick auf die Relevanz müssen wir mehr tun – und Pre- und Post-Occupancy Evaluations (POE) können diese Lücke füllen.

Wir sind mit diesem Thema bereits ein wenig vertraut und wenden die POE wahrscheinlich schon zu einem gewissen Grad an. Aber ziehen wir den größtmöglichen Nutzen daraus? Ich bin davon überzeugt, dass die POE potenziell einen enormen Wert darstellt, der bislang aber nicht ausgeschöpft wird. In erster Linie kann eine POE dazu beitragen, das Wohlbefinden der Bewohner oder Nutzer eines Gebäudes zu verbessern. Wenn wir positive Räume gestalten wollen, müssen wir die Nutzer fragen, wie sie sich fühlen und ihre Bedürfnisse berücksichtigen. Mit einer POE lässt sich zudem eine Grundlage für bestehende organisatorische Aktivitäten und Gebäude schaffen. Die POE kann zu einem besseren Verständnis der tatsächlichen Probleme führen, die es zu meistern gilt. Sie kann zur Verbesserung der Ergebnisse beitragen und den ROI sowie den tatsächlichen Wert eines guten Designs aufzeigen. Aber vor allem kann sie uns helfen, langfristige Beziehungen zu unseren Kunden aufzubauen.

Mit der vorhandenen Technologie ist die Erstellung einer POE heute kostengünstig möglich. Gleichwohl können externe Fachleute uns darüber hinaus gezielte und wertvolle Informationen liefern und diese interpretieren. Dieser Leitfaden ist als Gemeinschaftsprojekt von Oliver Heath Design, dem BRE Trust und Interface entstanden. Er soll Ihnen helfen, die Möglichkeiten, den Prozess und den wahren Wert der POE im Hinblick auf die Vorteile für die Gemeinschaft der gebauten Umwelt, für Geschäftsinhaber und natürlich für die Nutzer von Gebäuden zu verstehen.

– OLIVER HEATH, Leiter von Oliver Heath Design, Mitautor dieses Leitfadens



OLIVER HEATH
DESIGN

WARUM UNTERSTÜTZT INTERFACE DIESES THEMA?

Um positive Räume zu schaffen, an denen wir leben und arbeiten, benötigen wir ein Design, das optische Attraktivität, Zweck, nachhaltige Elemente und ein Verständnis des menschlichen Verhaltens miteinbezieht. Wenn wir die Bedürfnisse einzelner Personen berücksichtigen und gleichzeitig regulatorische Vorgaben einhalten wollen, ohne dabei Kompromisse bezüglich der ästhetischen Gestaltung einzugehen, dann ist kühnes Denken erforderlich.

Die Baubranche stellt zunehmend fest, dass immer mehr Unternehmen großen Wert auf das Wohlbefinden ihrer Mitarbeiter legen. Zertifizierungssysteme wie der WELL Building Standard™ gewinnen zunehmend an Bedeutung, und das wachsende Interesse an solchen Zertifizierungssystemen zeigt, dass die Gestaltung von positiven Räumen eingehender erforscht werden sollte.

Um Erkenntnisse von Branchenführern und Vordenkern zu gewinnen, hat Interface zusammen mit weiteren Autoren eine Reihe von Arbeiten verfasst. Diese dienen dazu, den Wert von Designlösungen zu untersuchen, bei denen der Mensch im Mittelpunkt steht, ein Verständnis dessen zu gewinnen, wie sich in der Natur Inspiration für die Gestaltung von positiven Räumen finden lässt, und die Zukunft von nachhaltigen Gebäuden zu betrachten. In diesem Leitfaden erfahren Sie nun, wie Sie den Einfluss dieser Ansätze mithilfe einer POE bewerten können.

Interface®

Zum Download der Leitfäden besuchen
Sie: interface.com/whitepapers

BRE: GEMEINSAM EINE BESSERE WELT GESTALTEN

Das BRE ist ein weltweit führendes bauwissenschaftliches Zentrum, das sich der Optimierung von Gebäuden und Infrastruktur widmet. Das BRE arbeitet auf der Grundlage seiner Forschung und Wissensgenerierung an der Entwicklung einer Reihe von Produkten, Dienstleistungen, Standards und Qualifikationen, die weltweit eingesetzt werden, um positive Veränderungen herbeizuführen.

Das BRE befindet sich im Besitz des BRE Trust, einer gemeinnützigen Stiftung, die Forschung und Bildung in der gebauten Umwelt unterstützt. Ziel des Zentrums ist die Förderung der Gestaltung von nachhaltigen Gebäuden, Gemeinden und Städten, um das Leben der Menschen zu bereichern. Das BRE ist seit über 20 Jahren führend in der Erforschung, Schulung und Durchführung von Evaluierungen vor und nach Nutzung eines Gebäudes. Das Zentrum spricht sich für die Pre- und Post-Occupancy Evaluation (POE) als wertvolle Methode zur kontinuierlichen Verbesserung der Gebäudeleistung sowie der Gesundheit, des Wohlbefindens und der Produktivität der Nutzer dieser Gebäude aus.

„Die Post-Occupancy Evaluation, also die Bewertung nach der Nutzung, ist ein wesentlicher Bestandteil für die Gestaltung besserer Gebäude“, so Mindy Hadi, Leiterin der Sozialforschung bei BRE und eine der Mitautorinnen dieses Leitfadens. „Wir müssen sicherstellen, dass es Menschen sind, die im Mittelpunkt unseres Designs und der Entwicklung der gebauten Umwelt stehen. Dafür sind die Auswertungen der POE von entscheidender Bedeutung.“

Zu den vom BRE entwickelten und verwalteten Standards gehört BREEAM, das weltweit erste Bewertungssystem für Nachhaltigkeit in der gebauten Umwelt. Es wurde 1990 entwickelt. BREEAM berücksichtigt nun den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes und misst der Post-Occupancy Evaluation und Verifizierung große Bedeutung bei. So soll sichergestellt werden, dass das „As designed“-Gebäude sowohl für den Gebäudeeigentümer als auch für die Menschen, die die Räumlichkeiten nutzen, sein volles Potenzial ausschöpft.

In Zusammenarbeit mit Interface und Oliver Heath Design entwickelt das BRE auch „The Biophilic Office“. Das Sanierungsprojekt von Büroräumen findet in Echtzeit auf dem BRE-Campus im englischen Watford statt. Es soll mithilfe der Pre- und Post-Occupancy Evaluation die Vorteile eines von der Natur inspirierten Designs und einer von der Natur inspirierten Technologie aufzeigen und seine Bedeutung im Hinblick auf Gesundheit, Wohlbefinden und Unternehmensleistung verdeutlichen.

breTRUST

EIN LEITFADEN ZUR BEWERTUNG DES EINFLUSSES IHRES DESIGNS – WELCHE VORTEILE WARTEN AUF SIE?

Dieser Leitfaden beschäftigt sich mit der **Aufnahme von evidenzbasiertem Design in Bauprojekte**, damit Sie **positive Räume** gestalten können, die den Anforderungen Ihrer Kunden und deren Nutzern besser entsprechen. Wir teilen darin unser Wissen über **Pre- und Post-Occupancy Evaluations (POE)** und zeigen auf, dass die POE ein **leistungsstarkes Instrument bei Bau- und Sanierungsprojekten sein kann**.

Zur Durchführung einer POE ist häufig die Hilfe externer Anbieter für entsprechende Dienste erforderlich. Wenn Sie für eine umfassende POE jedoch noch nicht bereit sind, dann möchten wir Sie dazu anregen, **in einem ersten Schritt** vor und nach Ihren Projekten die richtigen Informationen zu sammeln. So erkennen Sie, **wie wertvoll es ist, den Einfluss Ihres Designs zu bewerten**. Möglicherweise erhalten Sie so das **Vertrauen, bei künftigen Projekten eine umfassende POE** durchführen zu lassen.

Wir hoffen, dass dieser Leitfaden Ihnen folgende Informationen vermittelt:

- **Was ist eine Pre- und Post-Occupancy Evaluation (POE)?**
- **Wie kann eine POE für Projektteams, Kunden und Gebäudenutzer von Nutzen sein?**
- **Wie verläuft ein POE-Prozess?**
- **Was sind meine ersten Schritte zur Durchführung einer POE? Oder wie kann ich eine umfassende POE durchführen lassen?**

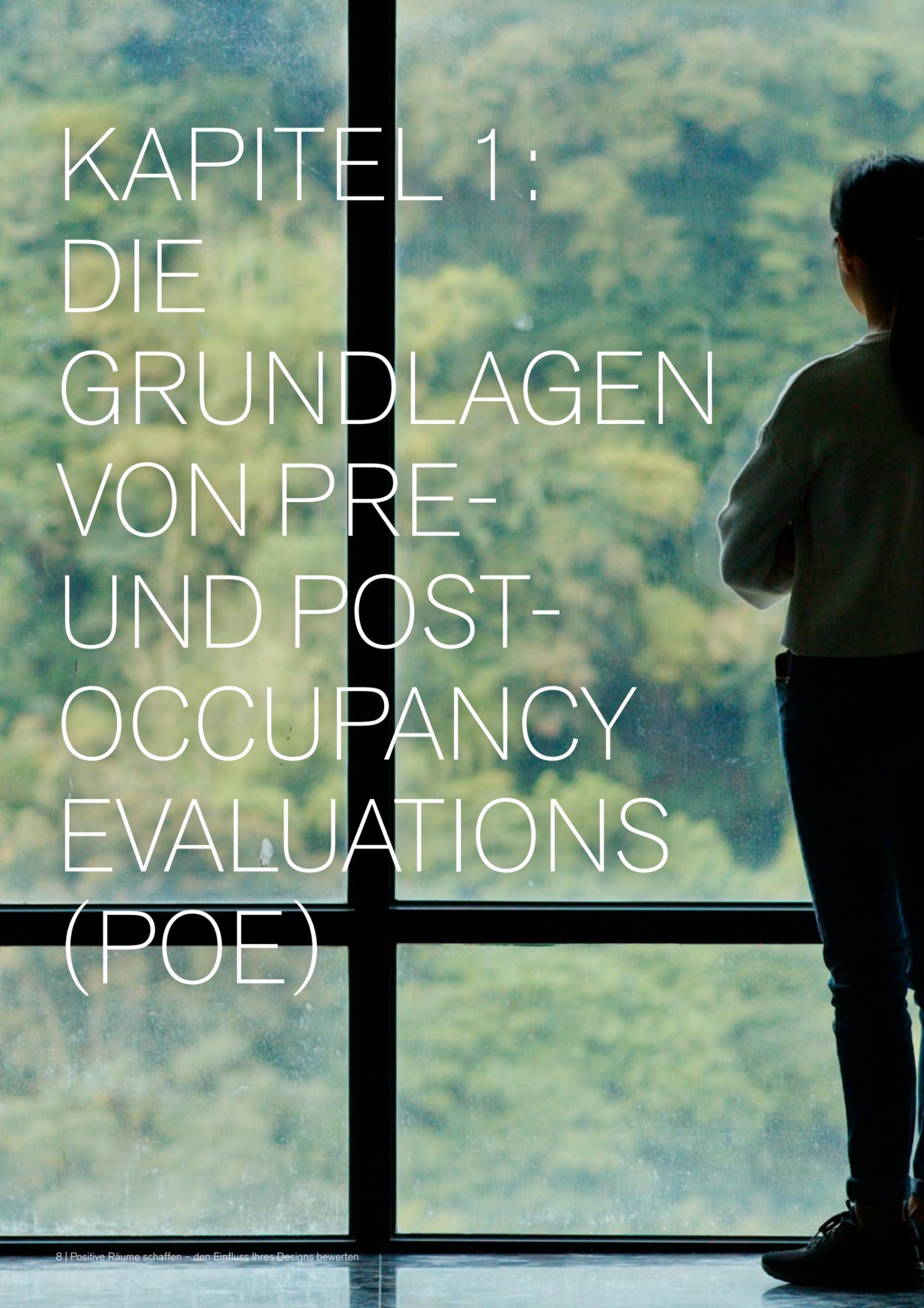
Eine Zusammenstellung von **Fallstudien** veranschaulicht zudem die **weitreichenden** Möglichkeiten von POE-Konzepten und -Prozessen. Jede Fallstudie umfasst nützliche **Ratschläge** der Personen, die sie durchgeführt haben. Ganz gleich, ob Sie lernen möchten, wie Sie eine POE selbst erstellen können, oder ob Sie einen POE-Service nutzen möchten: Mithilfe dieses Leitfadens können Sie Ihren Kunden **die Vorteile besser verdeutlichen**, die eine Bewertung des Einflusses Ihres Designs bieten.



INHALT

KAPITEL 1	DIE GRUNDLAGEN DER POE	<i>Seite 8</i>
	<ul style="list-style-type: none">· Was bedeutet „den Einfluss Ihres Designs bewerten“?· Warum ist eine POE interessant?· Kurze Zusammenfassung	
KAPITEL 2	DER BUSINESS CASE	<i>Seite 12</i>
	<ul style="list-style-type: none">· Was hält uns zurück?· Beziehen Sie Ihren Kunden mit ein· Wie hoch sind die Kosten?· Vorteile für die Mitarbeiter der Gebäudeverwaltung· Vorteile für die Nutzer	
KAPITEL 3	VORBEREITUNGEN ZUR ERSTELLUNG EINER POE	<i>Seite 18</i>
	<ul style="list-style-type: none">· WER muss einbezogen werden?· WAS kann mit einer POE bewertet werden?· WIE wird eine POE durchgeführt? Die geeignete Methode wählen· Kurzanleitung zu verschiedenen POE-Methoden	
KAPITEL 4	DIE POE IN DEN DESIGNPROZESS EINBINDEN	<i>Seite 24</i>
	<ul style="list-style-type: none">· An welchem Punkt des Designprozesses wird die POE eingebunden?· Der POE-Prozess· Der POE-Prozess aus Sicht eines Architekten	
KAPITEL 5	WAS TUN MIT ALL DEN ERKENNTNISSEN?	<i>Seite 30</i>
	<ul style="list-style-type: none">· Daten nutzen· Erkenntnisse teilen· Erkenntnisse in die Tat umsetzen	
KAPITEL 6	WER ERSTELLT POES? FALLSTUDIEN	<i>Seite 34</i>
	<ul style="list-style-type: none">· Spacelab· BRE· CBRE	
KAPITEL 7	WIE GEHT ES WEITER?	<i>Seite 58</i>
	<ul style="list-style-type: none">· Die Zukunft der POE· Wie kann ich anfangen?	
ANHÄNGE	<ul style="list-style-type: none">· Anhang 1: Vor- und Nachteile von POE-Methoden· Anhang 2: Tipps für den Einstieg	<i>Seite 66</i>

KAPITEL 1: DIE GRUNDLAGEN VON PRE- UND POST- OCCUPANCY EVALUATIONS (POE)

A person is standing in silhouette by a large window, looking out at a lush green landscape. The window is divided into several panes by dark frames. The person is wearing a light-colored sweater and dark pants. The overall mood is contemplative and serene.

WAS BEDEUTET „DEN EINFLUSS IHRES DESIGNS BEWERTEN“?

Haben Sie schon einmal von der **Post-Occupancy Evaluation** gehört? Diese Erhebungsmethode wird genutzt, um Rückmeldungen bezüglich der Performance eines kürzlich fertiggestellten Bau- oder Sanierungsprojekts zu erhalten. Der Begriff Post-Occupancy Evaluation (POE) wurde erstmals in den 1960er-Jahren in den USA geprägt, als Baubehörden bei fertiggestellten Projekten erst dann eine Bauabnahmebescheinigung erteilten, wenn das Gebäude bewohnbar war. Bevor diese Genehmigung ausgestellt wurde, mussten die Gebäude zunächst einen „Test“ bestehen. Seit dieser Zeit hat die POE in der Bau- und Designindustrie trotz massiver Entwicklungen innerhalb der Branche keine große Akzeptanz erfahren. Das liegt daran, dass viele Beteiligte die POE als zu praxisfremd, schwierig und damit als nicht umsetzbar empfanden. Wir hoffen, Ihnen mit diesem Leitfaden die Begrifflichkeiten, den Ablauf und die verschiedenen Ansätze von POEs näher bringen zu können, damit diese Erhebungsmethode leichter zugänglich wird und wir sie alle zuversichtlich durchführen können.

Beginnen wir also mit dem Begriff **POE**:

In diesem Leitfaden verwenden wir den Begriff Pre- und Post-Occupancy Evaluation (**POE**) nicht nur im Hinblick auf die Bewertung der physischen Merkmale eines Gebäudes. Mit der POE soll auch gemessen werden, wie sich Menschen vor einer Sanierung oder einem Umzug von einem Gebäude in ein anderes sowie nach der Ingebrauchnahme der Räumlichkeiten fühlen.

Eine sogenannte **Pre-Occupancy Evaluation** kann in Form einer bautechnischen Bewertung vor der Ingebrauchnahme eines Gebäudes vorgenommen werden. In diesem Design-Leitfaden bezeichnet dieser Begriff jedoch einfach den „ersten Teil der POE in Form der Datenerhebung, bevor Änderungen vorgenommen wurden“. Um im Rahmen der **Post-Occupancy Evaluation** aussagekräftige Erkenntnisse gewinnen zu können, ist es unerlässlich, eine anfängliche Bewertung durchzuführen, bevor Änderungen vorgenommen werden. So wird eine Grundlage erstellt, die nach Abschluss eines Projekts Vergleiche möglich macht.



BRE-Niederlassungen

“

„Ohne Daten ist man nur jemand, der eine Meinung hat!“

– William E. Deming, Ingenieur, Statistiker, Professor, Autor, Dozent und Unternehmensberater

WARUM IST EINE POE INTERESSANT?

Zu den wesentlichen Aspekten einer POE gehört die **Bewertung**, denn eine POE bietet die Möglichkeit, die Leistung eines Gebäudes und seinen Einfluss auf die Bewohner und Nutzer nach der Ingebrauchnahme zu messen.

”

Ich stelle fest, dass sich immer mehr Kunden von ihren Architekten Nachweise darüber wünschen, warum ihr Design das richtige ist. Ich glaube, hier etabliert sich gerade ein Aspekt des Marktes, bei dem Architekten, die evidenzbasiertes Design erstellen, einen Wettbewerbsvorteil genießen.“

Kerstin Sailer, Reader in Social & Spatial Networks,
The Bartlett School of Architecture

Mithilfe einer Pre-Occupancy Evaluation wird ermittelt, wie effizient ein Gebäude für seine Bewohner, Nutzer und Unternehmen ist, bevor Designarbeiten durchgeführt werden (oder Umzüge erfolgen). Die Pre-Occupancy Evaluation ist eine Art **intelligentes Briefing für das Projektteam** und im Grunde eine kreative Möglichkeit, die Anforderungen des Kunden sowie mögliche Probleme und Wünsche zu ermitteln, um diese Informationen anschließend in das Design einfließen lassen zu können.

”

Erstellen Sie eine POE am besten in der Briefing-Phase. Nutzen Sie die POE als Briefing-Instrument. Eine Umfrage vor einem Projekt gehört zu den besten, effizientesten und kostengünstigsten Briefings, die es gibt.“

Nigel Oseland, Umweltpsychologe und Arbeitsplatzstrategie

Eine Post-Occupancy Evaluation bietet Ihnen die Möglichkeit, folgende Informationen zu ermitteln:

- Was hat **gut funktioniert** und kann bei **künftigen Projekten** weiterentwickelt werden?
- Was hat **nicht so funktioniert** wie erhofft und warum nicht?
- Was sollte **anders gemacht werden**, um aktuelle oder künftige Projekte zu verbessern?

Die POE ermöglicht somit eine Kultur der **kontinuierlichen Verbesserung**. Dies kennzeichnet ein zukunftsorientiertes Umdenken – von einer Herangehensweise, bei dem Gebäude nur Produkte sind, die nach ihrer Fertigstellung übergeben werden, hin zu einer Denkweise, bei der Gebäude Teil eines **zyklischen Designprozesses** mit der Möglichkeit für **fortlaufende Design-Services** (oder Optimierungen) sind. Von einer solchen Vorgehensweise können sowohl Projektteams (also Mitarbeiter, die die laufenden Arbeiten erbringen) als auch Kunden (in Form von dauerhafter Unterstützung) profitieren. In Kapitel 4 zeigen wir Ihnen, was damit gemeint ist.

KURZE ZUSAMMENFASSUNG

Projektteams können POE-Ergebnisse zu folgenden Zwecken nutzen:

- **Optimierung neuer Gebäude:** Wenn Projektteams ein Verständnis davon erlangen, wie ein Gebäude funktioniert, können mögliche Probleme umgehend behoben werden – entweder durch Änderungen direkt am Gebäude oder an der Verwaltung und dem Betrieb des Hauses.
- **Verbessertes Design für künftige Gebäude:** Wenn man ein Verständnis für die Gebäudeleistung während der Nutzung erlangt, kann man daraus Rückschlüsse für die Gestaltung künftiger Projekte ziehen. So lassen sich Fehler vermeiden und erfolgreiche Merkmale gewinnbringend nutzen.
- **Bessere Kommunikation der Vorteile von Designdiensten zur Gewinnung von Neukunden:** Projektteams können Kunden und anderen Interessengruppen die Vorteile verschiedener Designoptionen mithilfe von Erkenntnissen aus früheren Projekten und POEs besser aufzeigen. So können diese den Wert, den Ihr Design für ihr Gebäude haben kann, besser verstehen und erkennen. Bei der oben genannten Feinabstimmung Ihrer Projekte nach der Fertigstellung zeigen Sie neuen Kunden zudem, dass Sie umfassende Verantwortung für die Gebäudeleistung übernehmen und sich dafür einsetzen, diese optimal zu gestalten.
- **Verbesserung der Kundenbeziehungen:** Durch regelmäßiges Nachfragen im Verlauf eines Projekts können Sie auftretende Probleme umgehend lösen und besser auf die Bedürfnisse der Kunden eingehen. Wenn Sie bei Abschluss eines Projekts gute Statistiken vorweisen, können Sie auch zukünftige Kunden beeindrucken.

”

Dies könnte ein wertvoller Bestandteil eines Portfolios sein. Angenommen, Sie führen ein Interview mit einem potenziellen Architekten und die POEs zeigen bei jedem einzelnen Projekt ausgesprochen positive Ergebnisse und ein hohes Maß an Zufriedenheit mit der erfolgten Arbeit. Solche Angaben sind sehr aussagekräftig, denn sie sind quantitativ – eine Art Fähigkeitsnachweis.“

Paige Hodsman, Konzeptentwicklerin für Büros, Saint-Gobain Ecophon

Wir wissen, dass alle Beteiligten an einem Bauprojekt von einer POE profitieren können. Manche von ihnen haben vielleicht noch **Bedenken, die zuerst aus dem Weg geräumt werden müssen**, bevor sie bereit sind, am POE-Prozess mitzuwirken. Im nächsten Kapitel schauen wir uns daher an, wie ein Projektteam **seinen Kunden, den Mitarbeitern der Gebäudeverwaltung und den Bewohnern oder Nutzern eines Gebäudes** die Vorteile einer POE nahebringen kann.

KAPITEL 2: DER BUSINESS CASE

“

Bei der POE geht es darum, der Verschwendung entgegenzuwirken. Enorme Mengen an Geld, Zeit, Arbeit, Energie und Ressourcen fließen in den Bau ungeeigneter Gebäude, die nur wenige Jahre nach ihrer Fertigstellung umgebaut oder sogar abgerissen werden müssen. Indem wir herausfinden, wie effizient unsere Gebäude sind, können wir in Zukunft besser bauen und verhindern, dass sich die Fehler der Branche wiederholen.“

– RIBA, in Building Knowledge: Pathways to Post Occupancy Evaluation²

”

Bei der Gestaltung eines Arbeitsplatzes sollte immer eine angemessene Bewertung der Anforderungen des Unternehmens und der Mitarbeiter erfolgen.“

Peggie Rothe, Entwicklungsleiterin bei Leesman

”

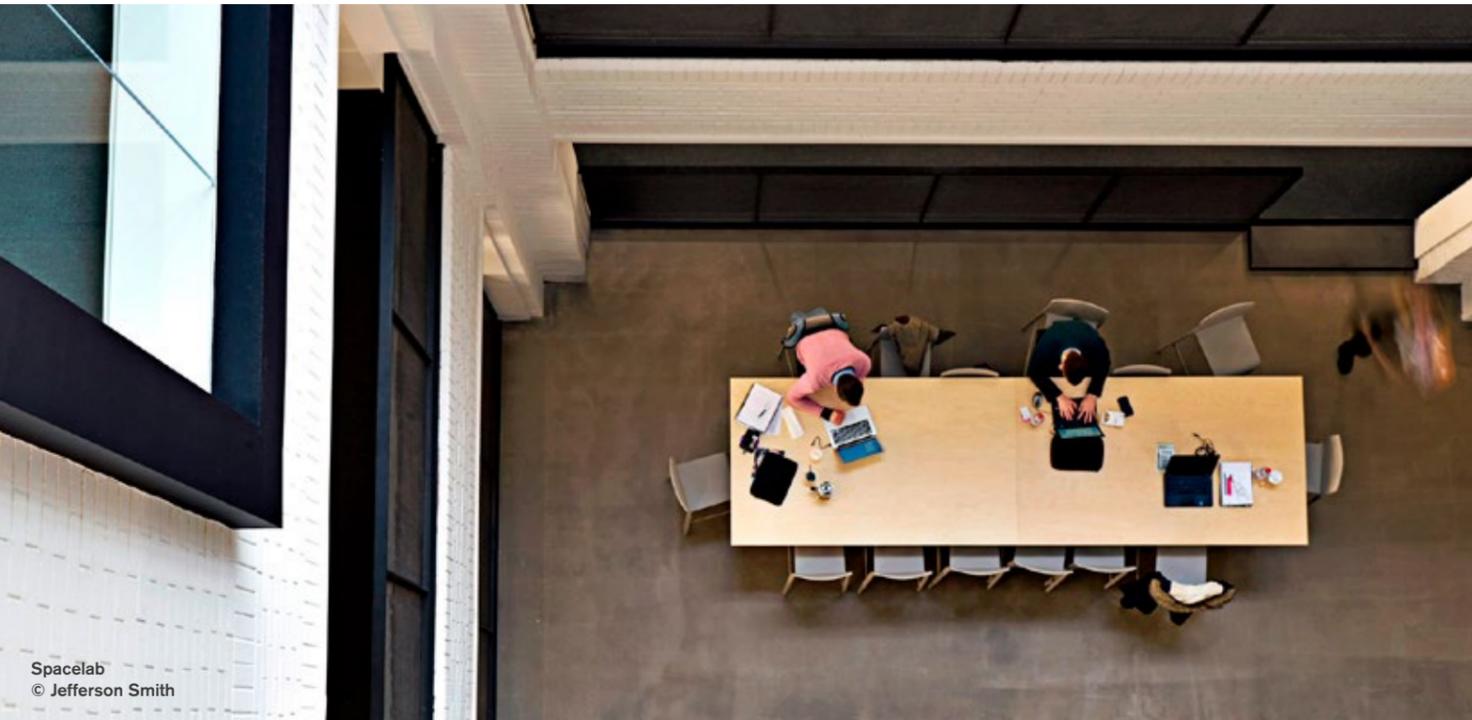
Planer und Gebäudeeigentümer haben manchmal Vorbehalte gegenüber POEs, weil sie negatives Feedback befürchten. Wenn eine POE jedoch rücksichtsvoll durchgeführt wird, können scheinbar negative Ergebnisse auch eine großartige Lernerfahrung sein und für die künftige Gebäudeleistung einen Gewinn darstellen.“

Kerry Drake, AIA (Mitarbeiter bei Payette) und Tom Simister, AIA, LEED AP (Leiter Raumstrategien bei Payette)

WAS HÄLT UNS ZURÜCK?

Wenn man darüber nachdenkt, werden wir routinemäßig gebeten, bei jedem Kauf von Waren oder Dienstleistungen dem Verkäufer **Feedback** zu unserer Zufriedenheit zu geben – sei es in Form von **Papierfragebogen, Telefonanrufen oder Pop-ups am Computer**. Dieses Feedback hilft dem Verkäufer, seine Produkte besser bewerten **und verbessern zu können**. Gleichzeitig werden wir jedoch nur sehr selten gebeten, Feedback zu den von uns genutzten Gebäuden zu geben und anzugeben, ob diese für unsere Anforderungen geeignet sind. Das ist erstaunlich, wenn man bedenkt, dass ein Gebäude eine immense Investition erfordert!

Laut der Standesvertretung britischer Architekten, RIBA, besteht ein „eindeutiges Interesse an der POE“.³ Eine Umfrage zum Thema Post-Occupancy Evaluation aus dem Jahr 2015⁴ ergab, dass **18 von 29** Architekten und Planern (die in den USA und Kanada als führend im Bereich Nachhaltiges Design gelten) in diesem Jahr eine POE durchführten und **75 % den Wunsch äußerten**, eine POE für weitere ihrer Projekte durchführen zu wollen. Dennoch wurde tatsächlich nur bei **5 % der in diesem Jahr abgeschlossenen Projekte eine POE** durchgeführt. Dies zeigt, dass zwar Interesse an POEs besteht, wir aber mehr tun müssen, um die **Realisierungsrate zu steigern**.



Warum werden POEs trotzdem so selten durchgeführt? Schauen wir uns einige der üblichen **Hindernisse**⁵ an. Vielleicht hatten Sie selbst schon einmal solche Bedenken.

- Kosten, Versicherung, Haftung und mangelnde Einigung darüber, **wer die Durchführung der POE bezahlen soll**
- Die Befürchtung, dass eine Evaluierung Probleme aufdecken könnte, die das Projektteam lieber im Verborgenen belassen würde, **um seinen guten Ruf zu wahren**
- Mögliche **Störungen** für die Personalabteilung und die Mitarbeiter
- Eine wahrgenommene **Kultur von Schuld, Angst und Konflikt** im Bereich Beschaffung von Gebäuden⁶
- **Die Angst, in ein Wespennest zu stechen**, auf das man besser keine Aufmerksamkeit lenken sollte
- **Ein Übermaß an Informationsanfragen** – heutzutage scheint jeder Feedback zu wollen, ganz gleich, wie klein das Produkt oder der Service sind. Das kann dazu führen, dass Menschen unter Umständen nicht am POE-Prozess mitwirken möchten.
- **Fehlende Kenntnisse** in diesem Bereich (dann sind Sie bei uns genau richtig!)

Wir hoffen, dass wir Sie von den vielen Gründen überzeugen konnten, die eine POE für Projektteams sinnvoll machen. Dennoch wissen wir natürlich, dass Sie Ihre **Kunden in den Prozess einbeziehen** müssen und es daher erforderlich ist, dass Sie ihnen die **Vorteile aufzeigen, die eine POE bietet**.

”

Die Hindernisse sind in der Regel finanzieller Natur. Manchmal besteht auch die Befürchtung, dass Dinge aufgedeckt werden könnten, die den Projektträger in Verlegenheit bringen. Meine Erfahrung hat jedoch gezeigt, dass eine POE gänzlich andere Ergebnisse hervorbringt. Man erhält sehr gute Rückmeldungen und stellt im Allgemeinen fest, dass die Gebäude zu 80-90 % den Anforderungen entsprechen. Zumeist sind nur geringfügige physische Änderungen oder Anpassungen im Hinblick auf das Nutzungsverhalten erforderlich, die in der Regel mit einem sehr geringen Budget behoben werden können.“

Nigel Oseland, Umweltpsychologe und Arbeitsplatzstrategie

”

Die größte Herausforderung bei der Durchführung einer POE liegt darin, alle erforderlichen Parteien zur Teilnahme zu bewegen. Alle haben viel zu tun, und oftmals ist es nicht leicht, Zeit für die Umfrage und aussagekräftige Antworten zu finden. TKD bietet unseren Kunden diesbezüglich Anreize, denn wir teilen die gewonnenen Daten und Erkenntnisse mit ihnen. So verstehen die Kunden besser, wie sie ihre Gebäude derzeit nutzen und wie die Nutzung noch effizienter gestaltet werden kann.“

Tsoi Kobus Design, Agentur für Architektur, Design, Planung und Entwicklung, Boston USA

BEZIEHEN SIE IHREN KUNDEN MIT EIN

Die *Commission for Architecture and the Built Environment* hat sechs Werte bestimmt,⁷ die in einer **gut gestalteten gebauten Umwelt vorherrschen**. Als Mitglied des Projektteams möchten wir Ihnen einige bemerkenswerte **Business Cases** vorstellen, die aufzeigen, wie die Durchführung einer POE Verbesserungen im Hinblick auf jeden dieser sechs Werte erzielen kann. Vielleicht können Sie Ihren Kunden mit diesen Erkenntnissen begeistern:

WERT

WARUM EINE POE SINNVOLL SEIN KANN

Gegenwert: Der Betrag, für den Ihr Kunde sein Gebäude verkaufen könnte.

Büros, die im Hinblick auf die **Qualität ihres Designs** zu den besten 20 % gehören, können **22 % höhere Mieten** verlangen als Büros, die zu den 20 % mit der schlechtesten Designqualität gehören.⁸ Eine kürzlich durchgeführte Analyse⁹ hat zudem ergeben, dass eine **BREEAM-Zertifizierung** (deren Zertifizierungsprozess die Durchführung einer POE umfasst) erhebliche Auswirkungen auf die Höhe der Mietpreise hat. Diese liegen um mehr als **100 % über den Mieten nicht-zertifizierter Gebäude**. Auch wenn eine POE zunächst Kosten verursacht, kommt der Nachweis, dass das **Design Ihres Gebäudes gut durchdacht ist**, dem Wert der Immobilie auf lange Sicht zu Gute.

Nutzungswert: Die Art und Weise, wie ein Gebäude die Produktivität, Rentabilität, Wettbewerbsfähigkeit, Mitarbeiterbindung und den Erhalt von Folgeaufträgen unterstützt.

Personalkosten stellen in jedem Unternehmen, das Büros betreibt, den größten Kostenfaktor dar. Laut Schätzungen des britischen Green Building Council belaufen sich Personalkosten auf bis zu 90 % des Umsatzes.¹⁰ Mit der Durchführung einer POE lässt sich ein optimales Arbeitsumfeld gewährleisten, was sich insgesamt positiv auf die Geschäftsergebnisse auswirkt – **von Leistungssteigerung über Verringerung der Fehlzeiten bis hin zu gesteigerter Gesundheit, mehr Wohlbefinden und einem größeren Engagement der Mitarbeiter**.

Imagewert: Der Wow-Faktor eines Gebäudes, der eine starke Corporate Identity, Vision und Reputation darstellt.

Angesichts einer immer stärkeren Fokussierung auf Designs, bei denen der Mensch im Mittelpunkt steht, sind Gebäude, bei denen das Wohlbefinden der Mitarbeiter eine wichtige Rolle spielt, offensichtlich **attraktiver für junge Nachwuchskräfte**. Heutzutage erachten 85 % der jungen Mitarbeiter diesen Aspekt als Schlüsselement bei ihrer Entscheidung, für ein bestimmtes Unternehmen zu arbeiten.¹¹ Mit der Durchführung einer POE wird deutlich, dass die Gesundheit und das Wohlbefinden der Mitarbeiter im Vordergrund stehen. Indem Sie anhand von POE-Ergebnissen nachweisen, dass Ihre Mitarbeiter voll und ganz zufrieden sind, **können Sie Ihr Unternehmen perfekt** von Ihren Mitbewerbern abheben. Auch Zertifizierungen nach Standards wie WELL und BREEAM können für Ihr Image ausgesprochen vorteilhaft sein. **Alleine der Begriff „Zertifizierung“ macht bereits Eindruck**. Wenn Zertifizierungsprozesse dann noch positive Ergebnisse hervorbringen, kann dies für Besucher und Mitarbeiter attraktiv sein und zudem PR-Möglichkeiten bieten.

Sozialer Wert: So fördern Gebäude die soziale Interaktion, soziale Identität und Verbindung zwischen Menschen.

Die Etablierung eines Gemeinschaftssinns innerhalb eines Unternehmens kann enorme Vorteile bieten. Unternehmen mit einem hohen sozialen Kapital (Netzwerke, die eine funktionierende Gesellschaft ermöglichen) zeichnen sich durch **geringere Fluktuationsraten, höhere wirtschaftliche Renditen und effektivere virtuelle Kommunikationsfähigkeiten aus**.¹² Mithilfe einer POE lässt sich ermitteln, welche Optimierungen noch vorgenommen werden können, um im Einklang mit der jeweiligen Unternehmenskultur ein solches Umfeld zu gestalten, beispielsweise durch Gemeinschaftsräume für die Mitarbeiter oder Bereiche für informelle Meetings.

*Unser vorheriger Design-Leitfaden bietet Ihnen weitere Informationen zu Möglichkeiten für die Förderung des Gemeinschaftssinns mithilfe eines Designs, bei denen der Mensch im Mittelpunkt steht. Der Leitfaden steht unter diesem Link zum Download bereit: [interface.com/whitepapers](https://www.interface.com/whitepapers)

Ökologischer Wert: Die Nachhaltigkeit des Gebäudes und die Nutzung natürlicher Ressourcen.

Wie Zahlen belegen, benötigen Gebäude im Schnitt das 1,5- bis 2,5-fache ihres vorhergesagten Energieverbrauchs. Diese Abweichung zwischen dem ursprünglichen Entwurfsplan und dem tatsächlichem Energieverbrauch ist teilweise auf die Art und Weise zurückzuführen, wie das Gebäude verwaltet wird und wie sich die Bewohner innerhalb des Gebäudes verhalten.¹³ Die Durchführung einer POE kann dazu beitragen, **die Umweltauswirkungen eines Gebäudes zu minimieren**. Zum einen ermöglicht sie eine Messung des Ressourcenverbrauchs und den Vergleich mit den gesetzten Zielvorgaben. Darüber hinaus dient sie als Katalysator für einen **Bewusstseinswandel** und für **Verhaltensänderungen**. So stellte eine von BRE für den Carbon Trust durchgeführte POE beispielsweise fest, dass die Mitarbeiter zu Beginn keine Kenntnis der Nachhaltigkeitsmerkmale des Gebäudes hatten. Indem diese Merkmale im Rahmen der POE aufgezeigt wurden, wurden die Mitarbeiter zum Nachdenken angeregt: *„Viele Dinge sind mir bewusster geworden. Heute schalte ich den Wasserhahn und das Licht aus. Außerdem mache ich mir im Büro mehr Gedanken zum Thema Recycling.“*

Kultureller Wert: Das Ausmaß, in dem ein Gebäude eine Ortsverbundenheit schafft und uns mit Kultur, Menschen anderer Generationen, unserer nationalen Identität und unserer näheren Umgebung verbindet.

Mit Fragen zum kulturellen Wert kann eine POE die Verbindung der Bewohner oder Nutzer eines Gebäudes mit ihrer unmittelbaren Umgebung oder Gemeinschaft untersuchen (z. B. Zusammenarbeit mit lokalen Gemeinschaften im Rahmen der sozialen Unternehmensverantwortung). Dies ist von großer Bedeutung, denn ein Gefühl von **Ortslosigkeit kann sich nachteilig auf das Selbstverständnis und Wohlbefinden auswirken**.¹⁴ Laut Kellert können die Etablierung einer **kulturellen Bindung** an einen Ort und die Raumgestaltung die Loyalität zu einem physischen Raum sowie das Wohlbefinden in diesem Raum stärken. Dies kann zu **gesteigerter Mitarbeiterproduktivität und einer höheren Mitarbeiterbindung führen**. Es ist zudem bekannt, dass Unternehmen, die Mitarbeiterengagement und Wohlbefinden am Arbeitsplatz Priorität einräumen, andere Unternehmen, die diese Aspekte vernachlässigen, im Schnitt um 10 % an Leistung übertreffen.¹⁵



WIE HOCH SIND DIE KOSTEN?

Wie Sie unserer vorherigen Wertetabelle entnehmen können, sollte eine POE nicht als ein Kostenaufwand betrachtet werden, sondern vielmehr als eine Möglichkeit, **dem Unternehmen einen Mehrwert zu geben**. Wir verstehen jedoch, warum diese Frage immer wieder gestellt wird.

Die Kosten einer POE hängen von mehreren Faktoren ab. Dazu zählen beispielsweise:

- Die Art und Anzahl der genutzten Erhebungsmethoden
- Die benötigte Arbeitszeit der Mitarbeiter
- Der Bedarf an speziellen Geräten
- Die Größe und Komplexität des Gebäudes

Somit können Sie Ihren POE-Prozess individuell nach Ihrem Budget ausrichten. Beispielsweise ist eine einfache POE, die nur eine Umfrage und eine Begehung durch Experten umfasst, nicht sehr kostspielig. Dennoch kann eine solche POE erhebliche **Vorteile** bieten und Möglichkeiten zur Einsparung und Optimierung aufzeigen. Was spricht also dagegen?

”

Für den Kunden bedeutet eine POE im Grunde einfach nur, nützliche Informationen über seine getätigte Investition zu erhalten. Das war Ihre anfängliche Situation. Dann haben Sie viel Geld investiert und hier ist das beeindruckende Ergebnis. Warum sollte jemand diese nützlichen Informationen nicht haben wollen?“

Paige Hodsman, Konzeptentwicklerin für Büros, Saint-Gobain Ecophon

VORTEILE FÜR DIE MITARBEITER DER GEBÄUDEVERWALTUNG

Für Projektteams wird es immer wichtiger, **Gebäudeverwalter (Facility Manager)** an Bord zu holen. Gebäudeverwalter sind eine sehr wertvolle Ergänzung für die Teams, denn sie verfügen über gute Kenntnisse der Gebäudesysteme und deren Funktionsweisen. Außerdem kennen sie die **bestehenden Auflagen** und wissen, wie man sie umgehen kann.

Leider wird die **Meinung des Gebäudeverwalters häufig nicht von Anfang an berücksichtigt**. Wir empfehlen Ihnen jedoch, den Gebäudeverwalter gleich zu Beginn Ihres Projekts miteinzubeziehen. So lassen sich etwaige Probleme mit den Gebäudeanlagen frühzeitig beseitigen und Erkenntnisse gewinnen. Dies ist vor allem dann der Fall, wenn es um die Renovierung eines Gebäudes geht, dass der Gebäudeverwalter gut kennt. Und nun erfahren Sie, wie Sie auch dieses wertvolle Mitglied für Ihr Team gewinnen.

Die Durchführung einer POE bietet dem Gebäudeverwalter folgende Vorteile:

- **Verbesserung der Inanspruchnahme des Raums** basierend auf der tatsächlichen Raumnutzung.
- **Frühwarnung** von potenziell schwerwiegenden Problemen, die sich vermeiden lassen, wenn sie umgehend behoben werden, z. B. Ineffizienzen beim Gebäudebetrieb sowie Gesundheitsschutz und Sicherheit am Arbeitsplatz. Eine POE zeigte beispielsweise auf, dass Mitarbeiter Feuerlöscher benutzten, um Feuerschutztüren längerfristig offen zu halten.¹⁶ Wenn Probleme nicht frühzeitig erkannt oder beachtet werden, kann dies später zu deutlich höheren Kosten für Abhilfemaßnahmen führen.
- **Reduzierung von Unzufriedenheit und Verärgerung seitens der Bewohner und Nutzer sowie der daraus hervorgehenden Beschwerden.** Die Ergebnisse der zuvor erwähnten POE zeigten auch auf, dass Mitarbeiter ihre eigenen Heizgeräte und Ventilatoren mitbringen mussten, damit sie sich in den Räumen wohlfühlten. Die Geräte wurden innerhalb des Gebäudes nicht zur Verfügung gestellt.
- **Bessere Bewertung des Fortschritts gegenüber den Zielvorgaben**, zum Beispiel beim Energie- und Wasserverbrauch.

VORTEILE FÜR DIE NUTZER

Man sollte denken, dass Bewohner und Nutzer den POE-Prozess bereitwillig unterstützen, denn Sinn und Zweck einer POE ist es, **das Gebäude für diejenigen, die es nutzen, weiter zu verbessern**. Dennoch besteht ein äußerst wichtiger Teil des POE-Prozesses darin, eben diesen Bewohnern und Nutzern die Vorteile aufzuzeigen, von denen sie profitieren, wenn sie sich trotz ihrer hohen Arbeitslast fortlaufend engagieren und POE-Fragebogen ausfüllen oder an Interviews und Fokusgruppen teilnehmen. Sie müssen diesen Menschen zeigen, **dass ihre Meinungen zählen**.

Wenn Sie die Bewohner und Nutzer vom ersten Tag an in den Prozess einbinden, können Sie sie inspirieren. **Teilen Sie ihnen Ihre Vision** für die Zukunft ihres Arbeitsumfelds mit und zeigen Sie ihnen auf, welche **Vorteile diese Vision bietet**. Sie sollten die Bewohner und Nutzer jedoch auch **umfänglich informieren** und sicherstellen, dass sie der Teilnahme an der POE **zugestimmt haben** (wir möchten nicht gegen geltendes Recht verstoßen). Hören Sie zu, **wenn es um ihre Bedürfnisse geht, und berücksichtigen Sie die Meinungen der Bewohner und Nutzer in Ihrem Design**, um deren Gesundheit und Wohlbefinden zu verbessern. Sie werden von diesen Erkenntnissen profitieren.

”

Unsere Kunden haben festgestellt, dass sie durch die Teilnahme am POE-Prozess wertvolle Informationen von Bewohnern und Nutzern der Gebäude erhalten. Dies kann für die Bewohner und Nutzer einen großen Unterschied machen und zu einem transparenten, förderlichen und persönlichen Arbeitsumfeld beitragen.“

Kerry Drake, AIA (Mitarbeiter bei Payette), und Tom Simister, AIA, LEED AP (Leiter Raumstrategien bei Payette).

”

Wenn Unternehmen ihre größte Ressource, also ihre Mitarbeiter, optimal nutzen wollen, dann müssen sich die Büros verändern – und zwar schnell. Daran gibt es keinen Zweifel.“¹⁷

Elizabeth Nelson, Forschungsleiterin bei Learn Adapt Build

KAPITEL 3: VORBEREITUNGEN ZUR ERSTELLUNG IHRER POE

”

Wir beobachten, dass Datenerhebungen heute wesentlich häufiger durchgeführt werden. Die Kunden erkennen, dass es nützlich ist, wenn sie nicht nur einmalig Informationen darüber erhalten, wie ihre Gebäude genutzt werden, sondern einen fortlaufenden Überblick darüber haben. So können sie dafür sorgen, dass ein Gebäude auch angesichts von Veränderungen und Weiterentwicklungen, die selbstverständlich immer auftreten, stets in optimalem Zustand bleibt. Projekte wie dieses verlaufen erfolgreicher, wenn man ein gutes internes Team an der Hand hat, das Verantwortung übernimmt und Engagement zeigt.“

Rosie Haslem, Geschäftsführerin bei Spacelab

”

Wenn Sie Ihre Mitarbeiter entsprechend schulen und eine POE intern erstellen, haben Sie den Vorteil, dass die Ergebnisse unmittelbar verfügbar sind. Nachdem Sie die Daten selbst erfasst haben und das Design vorliegt, lassen sich die Erkenntnisse deutlich besser integrieren. Das Analyseteam und die Mitarbeiter, die die Daten erhoben haben, können dann direkt mit den Designern zusammenarbeiten.“

Rosie Haslem, Geschäftsführerin bei Spacelab

WER MUSS EINBEZOGEN WERDEN?

Können wir Sie langsam überzeugen? Das ist gut. Trotzdem denken Sie vielleicht noch: „**Wie um alles in der Welt soll ich die nötige Zeit und Ressourcen für eine POE finden?**“ Dann haben wir eine gute Nachricht für Sie: Es gibt immer mehr **Spezialisten und Dienstleistungsanbieter**, die Sie mit der Erstellung einer POE beauftragen können. Auch wenn es für Sie derzeit nicht möglich sein sollte, einen externen Anbieter zu beauftragen, können Sie selbst einiges tun – und ein wenig ist auf jeden Fall besser als gar nichts!

Wenn Sie mit dem Gedanken spielen, eine POE durchzuführen, sollten Sie zunächst entscheiden, wer das Projekt übernimmt. Es gibt folgende Möglichkeiten:

Versuchen Sie es selbst: Manche Kunden glauben, dass es am besten ist, wenn sie die POE selbst durchführen, weil dies die größten Chancen bietet, dass die Projektteams mitwirken und die Ergebnisse annehmen. Fangen Sie klein an **und machen Sie Ihre Erfahrungen ganz nach dem Motto „Learning by Doing“!** Für bestimmte Phasen kann es empfehlenswert sein, Spezialisten hinzuzuziehen. Beispielsweise könnten Sie eine Umfrage eines externen Anbieters verwenden, denn die Erstellung akkurater Umfragen kann eine heikle Angelegenheit sein. Die Datenerfassung können Sie teilweise selbst durchführen, z. B. in Form von Beobachtungsrundgängen und Interviews. Wie das geht, erfahren Sie in der **Kurzanleitung zu verschiedenen POE-Methoden** in diesem Kapitel.

Machen Sie Nägel mit Köpfen: Überlassen Sie die Erstellung der POE den Fachleuten. Was ist Ihre Aufgabe dabei? Sie müssen Ihren Kunden davon überzeugen, dass er die POE durchführen lassen sollte. Nutzen Sie hierzu den **Business Case** in Kapitel 2 und erläutern Sie dem Kunden den Prozess, während sich die Spezialisten um die POE kümmern. Diese Methode bietet den Vorteil, dass bei der Generierung der Ergebnisse keine **Reaktion oder Voreingenommenheit** seitens des externen Anbieters zu erwarten ist, was **Objektivität gewährleistet**. Natürlich kann es verlockend sein, einen Fehler in Ihrem Design zu „übersehen“ oder den positiven Ergebnissen mehr Aufmerksamkeit zu schenken. Darüber hinaus könnte für ein großes, komplexes Projekt (bei dem z. B. innovative Materialien und Technologien zum Einsatz kommen) eine **eingehendere Untersuchung** nötig sein, wie beispielsweise bei einem Forschungsprojekt. Niemand erwartet von Ihnen, dass Sie mit all dem vertraut sind. Die Ergebnisse aus der Pre- und Post-Occupancy Evaluation können Sie dann in Ihre aktuellen und künftigen Entwürfe einfließen lassen. Eine Win-Win-Situation!

Grundsätzlich ist es sehr wichtig, dass die Person, die eine POE durchführt (ganz gleich, in welchem Umfang), **objektiv bleibt** und sich nicht von subjektiven Gesichtspunkten oder Interessen beeinflussen lässt.

WAS KANN MIT EINER POE BEWERTET WERDEN?

Mit einer POE kann man zwei wesentliche Arten von Daten erheben:

- **Quantitative Daten:** Dies sind **numerische Daten**, die direkt erhoben werden, oder Informationen, die in numerische Daten umgewandelt werden, wie z. B. Messungen von Energie- und Wasserverbrauch, Ratings in Umfragen, Ja-/Nein-Antworten in Auswahlfeldern, Daten zu Temperatur, Lux, Energieverbrauch usw.
- **Qualitative Daten:** Hierbei handelt es sich um **nicht-numerische, textbasierte Daten**, die ein tieferes Verständnis ermöglichen und Sinn oder Zusammenhänge aufzeigen. Diese Daten werden mithilfe von Interviews, Fokusgruppen, Beobachtungen, Fallstudien und Kommentaren in Umfragen gewonnen. Wenn qualitative zusammen mit quantitativen Daten erhoben werden, kann die in den qualitativen Daten enthaltene Interpretation des Befragten **aussagekräftige Informationen** liefern und **Abweichungen erklären** oder **die für die Zahlen verantwortlichen Gründe aufzeigen**.

Im Bereich nachhaltiges Design und Architektur lag der Schwerpunkt bei der Bewertung von Gebäuden bislang eher auf quantitativen Daten, die der Messung der Effizienz von Gebäuderessourcen dienen. Bei der Gestaltung von positiven Räumen wird nun jedoch immer mehr Aufmerksamkeit auf Designkonzepte gelegt, **bei denen der Mensch im Mittelpunkt steht**, denn **die Branche erkennt den Wert dieses Ansatzes**. Hierzu sind neben quantitativen auch qualitative Daten unerlässlich. Im Grunde umfasst dieser Ansatz etwas, das Architekten und Planer ohnehin tun – **mit Menschen sprechen**.

Wenn eine POE durchgeführt wird, bei der der Mensch im Mittelpunkt steht, dann lässt sich die Leistung eines Gebäudes im Hinblick auf seine Möglichkeiten, die Ziele des angesiedelten Unternehmens und die Erwartungen von Bewohnern und Nutzern zu unterstützen, aus verschiedenen Perspektiven bewerten:

- **Technische Leistung:** Systeme, Materialien, Beleuchtung, Temperatur, Luftqualität
- **Funktionale Leistung:** Raum, Ausstattung, Effizienz
- **Soziale Leistung:** Gesundheit und Wohlbefinden, Kommunikation, Zusammenarbeit, Gemeinschaft
- **Wirtschaftliche Leistung:** Preis-Leistungs-Verhältnis, laufende Kosten
- **Organisatorische Leistung:** unternehmerische Maßnahmen, Personalwesen, Öffentlichkeitsarbeit
- **Umweltleistung:** Energie, Wasser, Abfall
- **Innovation:** Leistung innovativer Materialien, Systeme und Prozesse

Zunächst werden **Erkenntnisse aus jedem dieser Bereiche zusammengetragen**. Die erarbeiteten **Daten werden anschließend analysiert**, dann **werden basierend auf den Ergebnissen Schlussfolgerungen gezogen** (siehe Flowchart „Zyklischer Designprozess“ im nächsten Kapitel). Einige der oben genannten Punkte können Sie selbst bewerten, andere erfordern externe Anbieter. Selbst wenn nur die Hälfte dieser Aspekte bewertet und optimiert wird, trägt dies zu einem deutlich positiverem Raumgefühl bei, als wenn gar nichts unternommen wird.

”

Was man nicht messen kann, kann man auch nicht verbessern.⁴¹⁸

Peter Drucker, Autor, Managementexperte und Professor

”

Eine Umfrage gibt allen Beteiligten die Möglichkeit, die eigene Meinung auszudrücken. Solange die Daten repräsentativ sind, kann man die Ergebnisse für einen gesamten Arbeitsplatz oder ein ganzes Unternehmen verallgemeinern. Um zu verstehen, warum die Ergebnisse so sind, wie sie sind, muss man diese Angaben unter Umständen jedoch mit Diskussionen, Workshops, Interviews, Beobachtungen usw. kombinieren. Daher würde ich sagen, dass sich die besten Ergebnisse erzielen lassen, wenn man verschiedene Methoden kombiniert, denn jede Methode hat ihre eigene Stärke.“

Peggie Rothe, Entwicklungsleiterin bei Leesman

WIE WIRD EINE POE DURCHGEFÜHRT? DIE GEEIGNETE METHODE WÄHLEN

Mit der Wahl der Methode bestimmen Sie den Ansatz, der bei der Erstellung der POE verfolgt wird. Oder anders ausgedrückt: Ihre gewählten Methoden sollten eine **gut durchdachte Kombination** von Techniken zur Erfassung von Feedback sein. Sie sollten auf den speziellen Anforderungen des Gebäudes, des in diesem Gebäude angesiedelten Unternehmens Ihres Kunden und der Endbenutzer beruhen.

Im Laufe der Jahre wurden verschiedene Methoden, Techniken und Software-Angebote zur Bewertung von Gebäuden entwickelt.¹⁹ Es gibt kein einheitliches Standardverfahren, denn es gibt keine **allgemeingültige Methode** für unterschiedliche Sektoren, Größen, Budgets, Ziele und Gebäudearten.

Um die verschiedenen Aspekte eines im Wesentlichen soziophysiologicalen Systems zu erfassen, sollten mindestens **zwei Techniken** angewandt werden. So lassen sich Vorbehalte leichter einschränken und die gewonnenen Erkenntnisse und Abweichungen **begründen**.²⁰ Beispiel: Bei Bedenken wegen schlechter Luftqualität in geschlossenen Räumen würde man normalerweise von einem Defekt am Lüftungssystem ausgehen. **Ein Gang** durch die Büroräume könnte jedoch auch andere Ursachen aufzeigen. So könnte sich beispielsweise die Zahl der Nutzer in den Räumen erhöht haben; vielleicht wurden Schreibtische verstellt und verdecken nun die Lüftungsschlitze; oder es wurden eventuell Trennwände aufgestellt, die den freien Luftstrom in den Räumen verhindern. Grundsätzlich ist es immer empfehlenswert, **Probleme aus verschiedenen Perspektiven zu untersuchen**, um der Ursache auf den Grund zu gehen.

Für die Datengewinnung stehen Ihnen **verschiedene Methoden** zur Verfügung. Im Folgenden finden Sie eine Kurzanleitung zu den einzelnen Methoden – ganz gleich, ob Sie selbst eine POE durchführen oder mit einem externen Anbieter zusammenarbeiten möchten. Dieser Leitfaden ist zwar keine endgültige Version, soll Sie aber dennoch dazu motivieren, sich Gedanken über die Durchführung einer POE zu machen.

KURZANLEITUNG ZU VERSCHIEDENEN POE-METHODEN

Methoden zur Bewertung, inwieweit das Gebäude die Ziele des Unternehmens und die Erwartungen der Nutzer unterstützt*

Überprüfungen des Energie- und Wasserverbrauchs	Bewertungen des Organisations-/ Geschäftsverlaufs	Beobachtung	Physische Überwachung, Prüfung und Zustandsmessungen	Untersuchung von Aufzeichnungen	Gespräche mit Kunden, Gebäudeverwaltern und Bewohnern/Nutzern
<p>Von den Gebäudeverwaltern bereitgestellte Daten zum Energie- und Wasserverbrauch können analysiert werden, um längerfristige Tendenzen aufzuzeigen. Außerdem können sie mit Benchmarks, Best Practices, Modellen und Zielvorgaben, die während der Planung für das Gebäude festgelegt wurden, verglichen werden. Das britische Building Performance Evaluation Programme (BPE) bietet eine detaillierte Vorgehensweise für die Erfassung und Analyse von Energiedaten.</p>	<p>Hierbei handelt es sich um eine Analyse der langfristigen Auswirkungen des Projekts auf die organisatorische Leistung. Dazu werden nach der Übergabe Vergleichsmessungen vorgenommen – vor und nach dem Projekt oder im Laufe der Zeit. Mögliche Maßnahmen umfassen die Gewinnung bereits vorhandener Daten von der Personalabteilung. Unter Umständen verfügt diese bereits über sehr wertvolle Informationen, wie etwa Angaben zur Funktionsweise der Büros, wie die Nutzer die Räume wahrnehmen, zur Mitarbeiterbindung und zu Fehlzeiten.</p>	<p>Auch mit einer Begehung der Büroräume lassen sich viele Erkenntnisse gewinnen und die physikalischen Merkmale des Raums messen. Dazu gehören beispielsweise die Lichtverhältnisse, die Entfernung der Schreibtische zu den Fenstern, die Temperatur, die Raumaufteilung und der Geräuschpegel (mit Messungen vor Ort können zusätzlich detaillierte Ergebnisse erzielt werden). Diese Messungen können Sie durchführen, indem Sie Geräte verwenden, oder einfach durch die Räumlichkeiten gehen und notieren, was Sie sehen, fühlen und hören. So erhalten Sie eine genauere Vorstellung der Bereiche, die verbessert werden könnten.</p> <p>Ein POE-Spezialist zeichnet seine Beobachtungen mithilfe einer Standard-Checkliste auf, wie der „Soft Landings Checklist“ oder der POE-Richtlinie „Observational Evaluation Sheet“ der Association of University Directors of Estates (AUDE).</p>	<p>Die Durchführung kontinuierlicher Messungen von Lichtniveau, Lärmpegel, Raumluftqualität, Temperaturen und CO₂ sowie die oben genannten Messungen vor Ort liefern quantitative und objektive Daten. So lassen sich gemeldete Probleme mit dem Innenraumklima lokalisieren, untersuchen und begründen. Zusätzliche Prüfungen der Bausubstanz können bei Bedarf von Fachleuten durchgeführt werden, z. B. Untersuchungen des Gebäudezustands, Untersuchungen mit Wärmebildgeräten sowie Luftdruckmessungen.</p>	<p>Hintergrundinformationen zum Projekt können Business-Case-Dokumentationen, Projektdateien, Briefing-Unterlagen, Konzept- und Detailentwürfe, Betriebs- und Wartungsdateien sowie andere Übergabedokumentationen und Betriebsrichtlinien umfassen.</p> <p>Daneben kann auch eine Kostenanalyse enthalten sein, d. h. eine Analyse der Projektabwicklungs- und Betriebskosten. Dies kann zu einem besseren Verständnis des langfristigen Werts des Projekts beitragen.</p>	<p>Um Rückmeldungen von Gebäudenutzern zu erhalten, stehen verschiedene Methoden zur Verfügung. Dazu gehören Umfragen (papierbasiert und elektronisch), strukturierte/semistrukturierte Interviews (persönliche Gespräche, Telefongespräche, Gruppengespräche) sowie moderierte Diskussionen in Fokusgruppen.</p> <p>Für umfangreiche Umfragen sollten Fachleute hinzugezogen werden. Sie könnten über das vorhandene Kommunikationssystem eines Unternehmens jedoch einfache Fragen bezüglich der Zufriedenheit stellen – sowohl vor als auch nach der Planung bzw. dem Bau. Alternativ könnten Sie mithilfe einer Software wie DirectPoll Umfragen durchführen, an denen sich ein großes „Publikum“ beteiligt, und beispielsweise während Besprechungen oder Präsentationen Live-Feedback erhalten. Standardumfragen zur Ermittlung der Zufriedenheit von Bewohnern oder Nutzern, die Sie verwenden oder von denen Sie sich inspirieren lassen könnten, sind beispielsweise The Office Environment Survey oder die BUS-Umfrage.</p> <p>Eine weitere Möglichkeit sind Diskussionen in einer moderierten, konfrontationsfreien Fokusgruppe, bei denen die Teilnehmer das Projekt besprechen, Erfahrungen austauschen und voneinander lernen können (z. B. was gut funktioniert hat, was nicht funktioniert hat, was anders gemacht werden sollte). Diese Methode motiviert die Gruppenteilnehmer, neue Ideen zu entwickeln. Solche Zusammenkünfte bieten den Teilnehmern die Möglichkeit, neue Erkenntnisse zu gewinnen, Lösungen zu entwickeln und Empfehlungen zu geben.</p> <p>In den Interviews sollten keine geschlossenen, sondern offene Fragen gestellt werden. Eine geschlossene Frage wäre beispielsweise: „Sind Sie mit dem Layout des Büros zufrieden?“ Besser wäre jedoch: „Wie gefällt Ihnen das Layout des Büros?“ So kann der Befragte seine Meinung mit eigenen Worten ausdrücken und wird nicht einfach mit „Ja“ oder „Nein“ antworten.</p>

*In Anhang 1 finden Sie die Vor- und Nachteile der einzelnen Punkte. Wenn Sie zur Durchführung einer POE bereit sind, kann dies Ihre Entscheidung dahingehend erleichtern, welche Sie in Ihre Methode aufnehmen möchten.

KAPITEL 4: DIE POE IN DEN DESIGNPROZESS EINBINDEN

AN WELCHEM PUNKT DES DESIGNPROZESSES WIRD DIE POE EINGEBUNDEN?

Eines der Hauptziele in Phase 0 des RIBA Plan of Work²¹ besteht darin, „den Business Case und die strategischen Vorgaben des Kunden sowie andere Kernanforderungen an das Projekt zu ermitteln“. Mit anderen Worten: Sie sollten herausfinden, **was** der Kunde wirklich möchte und **warum er das möchte**. Dies sollte vor der Erstellung des anfänglichen Projektauftrags und der Überprüfung der Standortinformationen in Phase 1 erfolgen.

Die Durchführung einer **Pre-Occupancy Evaluation** im Vorfeld zu allen anderen Maßnahmen unterstützt das Projektteam in Zusammenarbeit mit dem Kunden bei der Erstellung des Projektauftrags im Rahmen des **intelligenten Briefing-Prozesses** (siehe Kapitel 1). Die Ergebnisse der Pre-Occupancy Evaluation zeigen etwaige **Probleme** bezüglich der vorhandenen Räumlichkeiten und ihrer Funktionsweise auf. Dies hilft Ihnen, ein Design zu erstellen, bei dem diese Aspekte verbessert werden.

Die **Post-Occupancy Evaluation** ist Teil der „**Übergabe-Strategie**“ in Phase 7. Dazu gehören unter anderem **Workshops**, in denen **Erkenntnisse** beurteilt werden, die im Rahmen des Projekts gewonnen werden konnten. Doch wann finden diese Auswertungen statt und **wie lange dauern sie?**

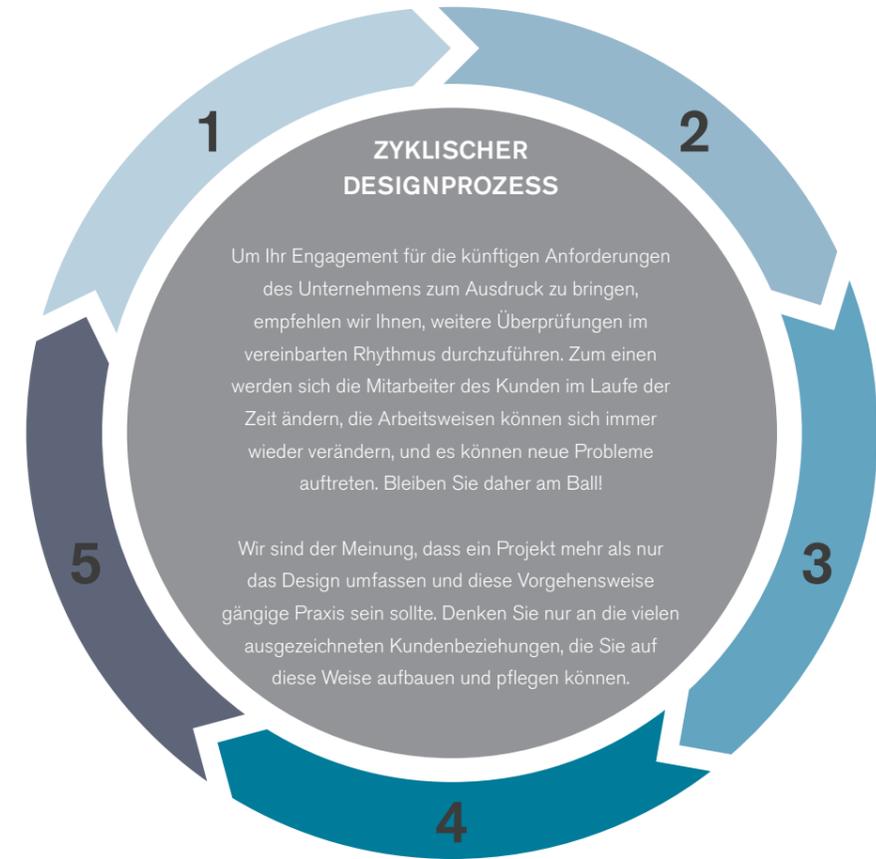
In der Regel wird eine Post-Occupancy Evaluation **nach Ablauf der Frist** für die Geltendmachung von Mängelansprüchen durchgeführt sowie nachdem das Gebäude **12 Monate lang vollständig bezogen und genutzt wurde**. Bis zu diesem Zeitpunkt sollten etwaige anfängliche Probleme behoben worden sein, und die

Bewohner und Nutzer konnten sich einleben. Dies gibt Mitarbeitern die Möglichkeit, ihre Büroräume sachlich zu beurteilen, nachdem sich **die anfängliche Begeisterung** nach dem Umzug in ein neues Gebäude gelegt hat.

Auch die fortlaufende Beurteilung eines Gebäudes während der Nutzung im Gegensatz zu einer einmaligen Bewertung nach Fertigstellung kann in den Prozess einbezogen werden und ist eine wertvolle Maßnahme. Im Idealfall ist dies ein **zyklischer Prozess** („Feedforward statt Feedback“). Er wird in **regelmäßigen Abständen** über den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes hinweg durchgeführt und verfolgt auf diese Weise, wie gut das Gebäude **Bewohner, Nutzer und das Unternehmen im Laufe der Zeit unterstützt**. Damit wird die Tatsache berücksichtigt, dass sich die Bedürfnisse der Kunden ändern können. Zudem können die gewonnenen Erkenntnisse in künftige Pläne für die Gebäude der Kunden einfließen.

DER POE-PROZESS

Wir haben einen **Schritt-für-Schritt-Leitfaden für die Durchführung von POEs erstellt**, der auf dem Konzept des RIBA Plan of Work aufbaut. Sie können sich an diesem Leitfaden orientieren oder ihn zusammen mit Ihrem Projektteam anpassen. Er kann Ihnen zudem einen Einblick in den POE-Prozess bieten, den Sie bei der Zusammenarbeit mit einem externen POE-Anbieter durchlaufen.



1. Strategische Definition	2. Vorbereitung und Briefing	3. Konzeptdesign und entwickeltes Design	4. Übergabe und Abschluss	5. Während der Nutzung
<p>Bevor Sie eine POE durchführen, sollten Sie:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Anforderungen ermitteln Im Gespräch mit dem Kunden Wünsche und Unternehmensziele in Erfahrung bringen (z. B. Verbesserung der Zusammenarbeit). <p>Als nächstes sollten Sie:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Methodik und Häufigkeit der Beurteilungen vereinbaren Den Mitgliedern Ihres Teams und des Projektteams Ihres Kunden Aufgaben und Zuständigkeiten zuweisen Ein Budget für die POE vereinbaren und bereitstellen 	<p>Führen Sie die PRE-Occupancy Evaluation durch</p> <p>Wenden Sie Ihre gewählte Erhebungsmethode zu folgenden Zwecken an:</p> <ul style="list-style-type: none"> Gewinnen Sie Informationen zur Leistung des Gebäudes Sammeln Sie Feedback von Bewohnern und Nutzern Beobachten Sie Bewohner und Nutzer in den genutzten Räumen <p>Nutzen Sie die gewonnenen Erkenntnisse zu folgenden Zwecken:</p> <ul style="list-style-type: none"> Erstellen Sie Designvorgaben zusammen mit Ihrem Kunden. Lassen Sie die gewonnenen Erkenntnisse in Ihre Designvorschläge einfließen. <p>(Wenn in Ihrer Umfrage beispielsweise angegeben wurde, dass der Lärmpegel in den Büroräumen ein Problem darstellt, dann sollten Sie in Ihren Designvorgaben auf die Notwendigkeit hinweisen, dass auf die schlechte Akustik eingegangen werden muss. Zur Lösung des Problems könnten die Designvorgaben beispielsweise Akustikpaneele oder Trennwände zwischen Bereichen für konzentriertes Arbeiten und Meetings umfassen.)</p>	<p>Den Entwurfsvorschlag erstellen und Ihrem Kunden präsentieren. Gehen Sie dabei folgendermaßen vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Bereiche hervorheben, in denen Sie Maßnahmen zu den angesprochenen Problemen ergriffen haben. Sicherstellen, dass alle relevanten Rückmeldungen und Dokumentationen gespeichert bzw. aufbewahrt werden. So stehen sie für die Post-Occupancy Evaluation nach Abschluss des Designprozesses für Vergleiche zur Verfügung. 	<p>Daten für die anfängliche Überprüfung erheben. Nach Einzug der Bewohner/Nutzer:</p> <ul style="list-style-type: none"> Überprüfen Sie die Methode, die für die Erstellung der Designvorgaben verwendet wurde. Holen Sie Feedback zur Nutzung der Räume ein bzw. machen Sie eine entsprechende Beobachtung. <p>Denken Sie daran:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dies ist die anfängliche Nutzungszeit des Gebäudes. Somit kann die Beurteilung von späteren Bewertungen abweichen. Dies ist eine gute Gelegenheit, um etwaige anfängliche Probleme bezüglich der Räume im Rahmen der Eingewöhnungsphase zu lösen. <p>Zu diesem Zeitpunkt empfiehlt es sich:</p> <ul style="list-style-type: none"> alle Beteiligten an die POE zu erinnern den Teilnehmern mitzuteilen, was bei der Post-Occupancy Evaluation von ihnen erwartet wird. 	<p>Zeit für die Durchführung der POST-Occupancy Evaluation</p> <ul style="list-style-type: none"> Erheben Sie mithilfe Ihrer gewählten Methode neue Daten, um aktualisierte Informationen zur Gebäudeperformance, zu den Rückmeldungen der Bewohner/Nutzer und zur Funktionsweise der neu gestalteten Räume zu erhalten. Nun kommt der Moment, auf den Sie gewartet haben: Sie können die Erkenntnisse der verschiedenen Phasen miteinander vergleichen. Zum Beispiel: <ul style="list-style-type: none"> - Wie haben sich die Räume verbessert? - Sind etwaige neue Probleme aufgetreten? - Was muss noch geändert/verbessert werden? <p>Teilen Sie Ihre Ergebnisse allen Beteiligten mit. Machen Sie sich Gedanken darüber, wie Ihnen die gewonnenen Erkenntnisse in künftigen Designs/Projekten nützlich sein können.</p> <ul style="list-style-type: none"> Wenn etwas gut funktioniert hat, sollten Sie es beibehalten. Wenn etwas nicht so gut funktioniert hat, sollten Sie es beim nächsten Mal verbessern!



DER POE-PROZESS AUS SICHT EINES ARCHITEKTEN

”

Die Fragestellungen von Umfragen werden so formuliert, dass sie den Zielvorgaben entsprechen. Sie werden in einer Datenbank zusammengefasst. Wir sind davon überzeugt, dass POE-Umfragen das erfolgreichste Ergebnis erzielen, wenn sie ein, fünf und zehn Jahre nach Abschluss des Projekts durchgeführt werden. Dies bietet dem Kunden genügend Zeit, sich in seiner neuen Umgebung einzugewöhnen, die Funktionalität der Räumlichkeiten zu erfahren und Feedback von allen Bewohnern oder Nutzern zu erhalten.

TKD (Tsoi Kobus Design) greift in der Erhebungsphase auf eine Vielzahl von Instrumenten zur Datenerfassung zurück. Dazu gehören E-Mail-Umfragen, Dienste von Drittanbietern wie Survey Monkey und persönliche Interviews. Eine reine Umfrage bietet nur begrenzte Vorteile. Wir sind der Meinung, dass die besten Ergebnisse durch die direkte Kommunikation mit dem Kunden und den Nutzern erzielt werden. Im direkten Gespräch können Nutzer ausführlicher antworten und Ihre Angaben bei Bedarf erläutern.

Die in der Umfrage gewonnenen Daten werden dann intern analysiert und dem Kunden präsentiert. Mithilfe einer POE können Designteam und Kunde wichtige Erkenntnisse erhalten, die für künftige Designprojekte von entscheidender Bedeutung sind.“

Richard L. Kobus, FAIA, FACHA, Tsoi Kobus Design (Agentur für Architektur, Design, Planung und Entwicklung, Boston USA)

WICHTIGE EMPFEHLUNGEN ZUM POE-PROZESS AUS DER SICHT EINES ARCHITEKTEN

”

1. Legen Sie gemeinsam mit Ihrem Kunden fest, welche Faktoren Sie erreichen möchten und wie diese gemessen werden können. Erstellen Sie einen Rahmen dafür, wie diese Ziele frühzeitig in der Entwicklung des POE-Prozesses gemessen werden können.
2. Stellen Sie sicher, dass der Kunde mit Ihnen zusammenarbeitet. Wenn Ihr Kunde nicht an Bord ist, können Sie die POE nicht erfolgreich durchführen.
3. Stellen Sie die Unterstützung der Benutzergruppen sicher. Selbst wenn Ihr Kunde sich zur Durchführung einer POE verpflichtet: Wenn die Benutzergruppen nicht mit Ihnen zusammenarbeiten, gewinnen Sie keine wertvollen Daten.“

Richard L. Kobus, FAIA, FACHA, Tsoi Kobus Design (Agentur für Architektur, Design, Planung und Entwicklung, Boston USA)

KAPITEL 5: WAS TUN MIT ALL DEN ERKENNTNISSEN?

DATEN NUTZEN

Die Daten wurden erhoben, wie geht es nun weiter? In der nächsten Phase geht es darum, herauszufinden, **wie** Sie die Daten verwenden können, und zu **verstehen**, was sie bedeuten. Wie die Daten analysiert werden, hängt von den Informationen ab, die Sie gewonnen haben. Und das wiederum beruht auf den **verwendeten Techniken** und **den Personen, die diese gesammelt haben**.

”

Der interessanteste Teil ist die Analyse der Daten! In dieser Phase erfahren Sie möglicherweise Zusammenhänge zwischen verschiedenen Aspekten, die Sie zuvor nicht kannten. Indem wir Daten analysieren, nebeneinanderstellen und miteinander vergleichen, erhalten wir Informationen, die wir vorher nicht hatten. Wenn man über Daten verfügt, hat man viele verschiedene Möglichkeiten, kann Hypothesen aufstellen und sich auf jede Menge neuer Erkenntnisse freuen.“

Paige Hodsman, Konzeptentwicklerin für Büros, Saint-Gobain Ecophon

Wenn Sie einen **Spezialisten** beauftragen, wird dieser die Analyse durchführen. Lassen Sie sich die Analyse jedoch **erklären**, denn so erhalten Sie ein besseres Verständnis der Ergebnisse und können diese Ihrem Kunden besser erläutern.

Mit den Informationen, die das **Projektteam** erhoben hat, verfügen Sie über eine Kombination aus **qualitativen** (textbasierten) und **quantitativen** (numerischen) Daten, die sich **ergänzen**. Wie können Sie diese Daten nun nutzen?

- Die **quantitativen** Daten können analysiert werden, sodass Sie anhand **Vorher-/Nachher-Vergleichsstatistiken** Rückschlüsse ziehen können (z. B. wenn 25 % der Bewohner oder Nutzer vor dem Designprojekt mit der Raumplanung zufrieden waren und es nun 80 % sind, dann war Ihr Projekt erfolgreich!). Falls Sie einen externen Anbieter zur Durchführung der Umfrage beauftragt oder Apps verwendet haben, dann übernehmen diese die Erstellung der Vergleichsstatistiken.

- Die Auswertung **qualitativer** Daten ist zeitaufwändiger, da normalerweise viel Text verarbeitet werden muss. Wir haben festgestellt, dass es für die Identifizierung und Gruppierung von Themen hilfreich sein kann, qualitative Rückmeldungen wie etwa Interview-Antworten **farblich** (mit einem Textmarker oder einer anderen Textfarbe) zu kennzeichnen (z. B. grün für räumliche Probleme, orange für Wärmekomfort, blau für Akustik und rot für Unregelmäßigkeiten). Sie könnten auch nach Schlüsselwörtern suchen, die von verschiedenen Befragten genannt werden, z. B. „Mittagessen“. Was sagen die Befragten über das Mittagessen? Müssen sie an ihren Schreibtischen essen? Ist ihre Pause zu kurz? Diese Themen können dazu beitragen, die Aspekte zusammenzutragen, die behandelt werden müssen. Wenn Sie dann schließlich die Post-Occupancy Evaluation durchführen, werden die Befragten im Zusammenhang mit dem Begriff Mittagessen hoffentlich nur angeben, dass sie einen wunderschönen Bereich haben, in dem sie mit ihren Kollegen zusammensitzen, entspannen und gemeinsam essen können.

In der Analysephase ist es wichtig, das **Ziel der POE** im Blick zu behalten – ganz gleich, über welche Informationen Sie verfügen. Zum Beispiel:

- Was** möchten Sie erfahren und **warum**?
- Was** geschieht mit den gewonnenen Informationen?
- Beabsichtigen Sie, auf der Grundlage der gesammelten Informationen **Änderungen** am vorhandenen Gebäude vorzunehmen?
- Sammeln Sie Daten, um diese Informationen in Ihre **Entscheidungen über neue Projekte** einfließen zu lassen?
- Werden die Daten gesammelt, um zu beurteilen, ob die gesetzten **Zielvorgaben erreicht werden**?
- Ziehen Sie **Vergleiche** zwischen verschiedenen Gebäuden, Abteilungen oder Messperioden?



“

Ich würde jedes Mal empfehlen, die Daten in Ihren Workshop einfließen zu lassen und sie an die Mitarbeiter weiterzugeben... sie werden am Ende einen besseren Einblick haben, wenn sie irgendwie in den Prozess involviert waren und nach ihrer Meinung gefragt wurden – und sie wissen, dass es für sie entworfen wurde und nicht auf der Meinung anderer basiert.“

Peggie Rothe, Entwicklungsleiterin bei Leesman

ERKENNTNISSE TEILEN

Nach der Analyse werden die Ergebnisse in der Regel gesammelt und in einem **Bericht zusammengefasst**. Normalerweise umfassen POE-Berichte:

- Grundlegende Informationen zum Gebäude
- Ergebnisse, die mithilfe von Diagrammen, Fotos, Zitaten und Grafiken veranschaulicht werden (siehe Beispiele in Kapitel 6, Fallstudien).

Glücklicherweise werden heute seltener lange formale Berichte erstellt (die teilweise sehr ausführlich und kompliziert sind), sondern immer öfter **Zusammenfassungen** in Form von Infografiken oder Präsentationen. Sollten nähere Einzelheiten erforderlich sein, besteht die Möglichkeit, einen vollständigen Bericht zur Verfügung zu stellen. Mithilfe neuer **digitaler Methoden** lassen sich die Ergebnisse auch **veranschaulichen** und werden so für das Projektteam und den Kunden benutzerfreundlicher. Das Architekturbüro Payette verwendet beispielsweise „Wortwolken und ausgewählte Zitate“ als „Grafiktechniken, um die Geschichte zum Leben zu erwecken“.²² Auf diese Weise werden die Ergebnisse nicht nur für den technischen Experten, sondern für alle Nutzer leichter **zugänglich** und lassen sich natürlich auch angenehmer lesen!

Ein zentraler Teil dieses Berichts sollte darin bestehen, zu ermitteln, **welche Erkenntnisse** mit der Durchführung der POE gewonnen wurden und welche Empfehlungen zur Verbesserung der Gebäudeleistung gegeben werden können. Diese **Erkenntnisse** helfen Ihnen bei der Erstellung eines Aktionsplans.

ERKENNTNISSE IN DIE TAT UMSETZEN

Um den größten Nutzen aus der Durchführung einer POE zu ziehen und zu verhindern, dass sie lediglich als eine Übung erachtet wird, bei der es um das Ankreuzen von Kästchen geht, sollten Sie ermitteln, wie die gewonnen Erkenntnisse und Empfehlungen in das vorliegende Projekt einfließen können, und anschließend entsprechende Maßnahmen ergreifen. Denn darum geht es letztlich...

Zu diesen Maßnahmen könnte Folgendes gehören:

- Anpassung der Temperatur-Sollwerte (z. B. wenn Bewohner oder Nutzer die Räume als zu warm oder zu kalt empfinden)
- Änderungen der Ausstattung (z. B. wenn eine flexiblere räumliche Anordnung vorgeschlagen wird, die neue Arbeitsmethoden ermöglicht und Möglichkeiten für die Zusammenarbeit bietet)
- Änderungen bezüglich Produkten oder Materialien (z. B. wenn sich gezeigt hat, dass die Leistung eines bestimmten Produkts oder Materials die Erwartungen nicht erfüllt)
- Bessere Informationen und Schulungen der Gebäudeverwalter.²³

Wenn die Informationen in die Entscheidungsfindung bezüglich des **Designs und der Planung künftiger Gebäude** einfließen sollen, dann kann zu den Maßnahmen auch die Erstellung von Empfehlungen **für den Auftrags-, Planungs-, Entwurfs- und Bauprozess gehören**. Wenn sich zum Beispiel ein Produkt oder Material als besonders leistungsfähig herausgestellt hat, würden Sie es wieder verwenden.

Es ist wichtig, die Gebäudenutzer, einschließlich der Mitarbeiter der Gebäudeverwaltung, in den Aktionsplanungsprozess einzubeziehen. Wenn alle Beteiligten auf dem Laufenden gehalten werden, wird die POE zu einem **kollaborativen Prozess** mit **besseren Ergebnissen**. Sie sollten außerdem durch **regelmäßige Rückmeldung** über den Fortschritt informiert werden. Informieren Sie sie zum Beispiel darüber, ob Maßnahmen oder Vorschläge umgesetzt wurden – und wenn das nicht der Fall ist, begründen Sie dies. Sie möchten sicher nicht den Eindruck erwecken, dass Sie ihre Vorschläge ignorieren, wenn Sie eigentlich mit Kosten- oder Platzproblemen konfrontiert waren.

Und das war's auch schon! Der Prozess von Anfang bis Ende. Wir hoffen, dass Sie sich nicht mit Informationen überhäuft fühlen, sondern inspiriert sind, alles, was Sie gelernt haben, in Ihr nächstes Projekt einfließen zu lassen. Schauen Sie sich für weitere Anregungen im nächsten Kapitel an, wie andere an die POE herangegangen sind.

KAPITEL 6: WER ERSTELLT POES? FALLSTUDIEN

Wir haben **drei Fallstudien** zusammengestellt, die veranschaulichen, worüber wir bisher gesprochen haben. Jedes Beispiel bietet einen anderen POE-Ansatz, von dem wir hoffen, dass er Sie inspirieren und Ihnen zeigen wird, wie Sie das Wissen, das Sie beim Lesen dieses Leitfadens erworben haben, an die Art des Projekts anpassen können.

Zunächst betrachten wir **Spacelab**, ein forschungsorientiertes Designstudio, das evidenzbasierte Beratung, Innenarchitektur- und Architekturdienstleistungen anbietet und sich auf die Durchführung einer POE bei allen Projekten konzentriert. Die Spacelab-Fallstudie ist ein Beispiel, bei dem der Kunde mithilfe einer POE herausfinden konnte, was er von einem **neuen Büro erwartet**.

Anschließend geht es mit einer Fallstudie von **BRE** (Building Research Establishment) mit einem Projekt in ihrem Büro in Watford weiter. Die BRE-Fallstudie zeigt, inwieweit das Feedback der Bewohner oder Nutzer verwendet werden kann, um Entscheidungen zur Verbesserung eines Büroraums während einer **Sanierung** zu treffen und den Erfolg des Projekts zu bewerten.

Zuletzt werden wir Ihnen ein Experiment vorstellen, das von **CBRE**, einem gewerblichen Immobilienunternehmen, das sein eigenes Bewertungstool entwickelt hat, durchgeführt wurde. Die CBRE-Fallstudie zeigt, wie ein multidisziplinärer POE-Ansatz verwendet werden kann, um die Auswirkungen von **kleinen Änderungen an einem Büro zu bewerten**.

Lassen wir uns inspirieren ...

SPACELAB

Projekt: Haymarket Media Group

Forschungsteam: Spacelab

Designteam: Spacelab

ÜBERBLICK

Um Kapital freizusetzen, den Wert zu maximieren und die räumliche Effizienz zu steigern, wollte die Haymarket Media Group ihr bestehendes Büro verkaufen und eine neue Immobilie leasen. Zudem wollten sie ihre vielen internen Marken, die in ganz unterschiedlichen Bereichen ihres bestehenden Gebäudes gearbeitet hatten, zusammenbringen, um ein **kollaboratives und kreatives Geschäftsumfeld** zu schaffen, das sich im Laufe der Zeit **weiterentwickeln und anpassen** konnte.

Mit dieser Vision wandten sie sich an Spacelab und beauftragten sie mit der Erstellung eines detaillierten Briefings, **das ihnen bei der Suche nach einem neuen Büro** behilflich sein sollte. Dabei wurde eingehend untersucht, wie das Unternehmen in Zukunft besser funktionieren könnte. Nachdem eine Immobilie gefunden wurde, **entwarf und schuf Spacelab einen neuen Arbeitsplatz**, um den Wunsch des Unternehmens nach mehr Zusammenarbeit und Kreativität widerzuspiegeln und zu unterstützen.

ALLGEMEINE METHODIK

- Workshops
- Interviews
- Online-Umfrage
- Analyse sozialer Netzwerke
- Ethnografische Beobachtungen
- Nutzungsstudie
- Räumliche Analyse der Konnektivität





DER PROZESS

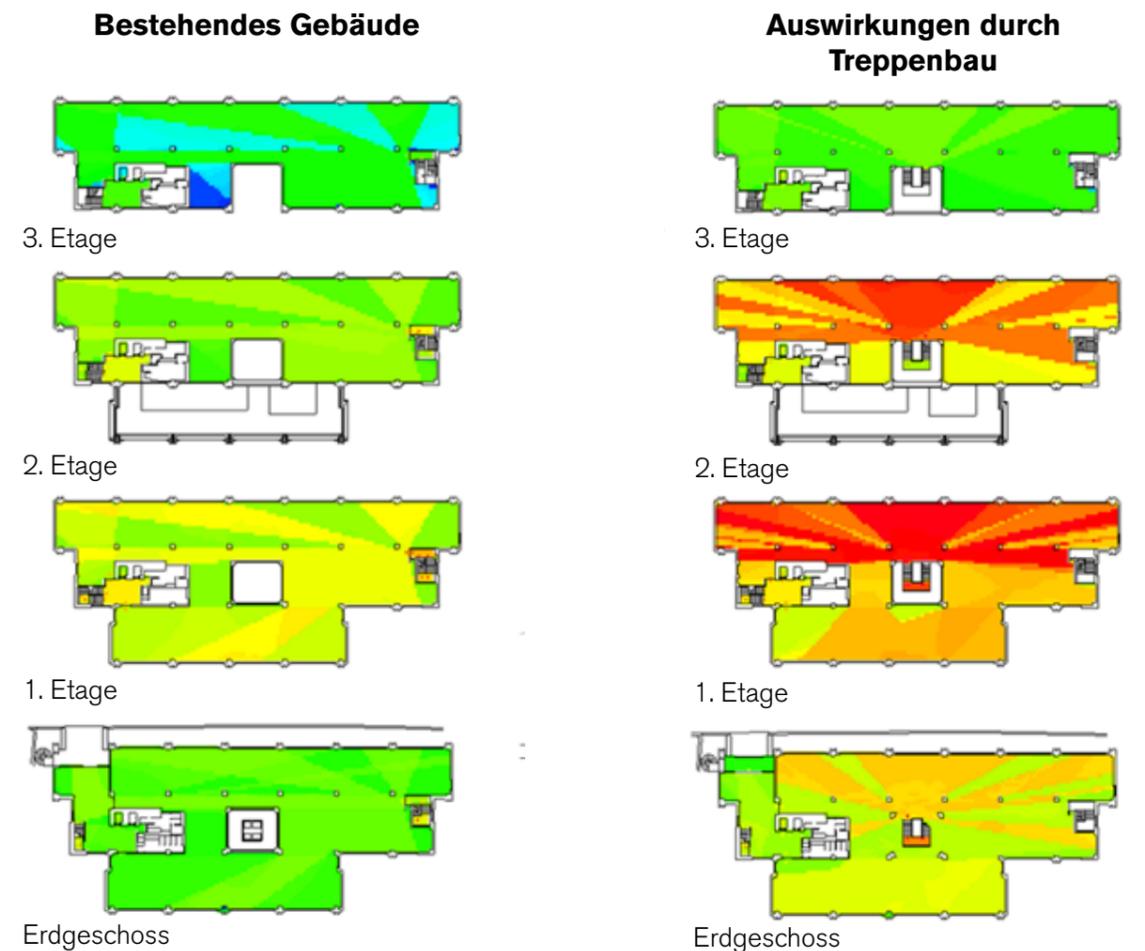
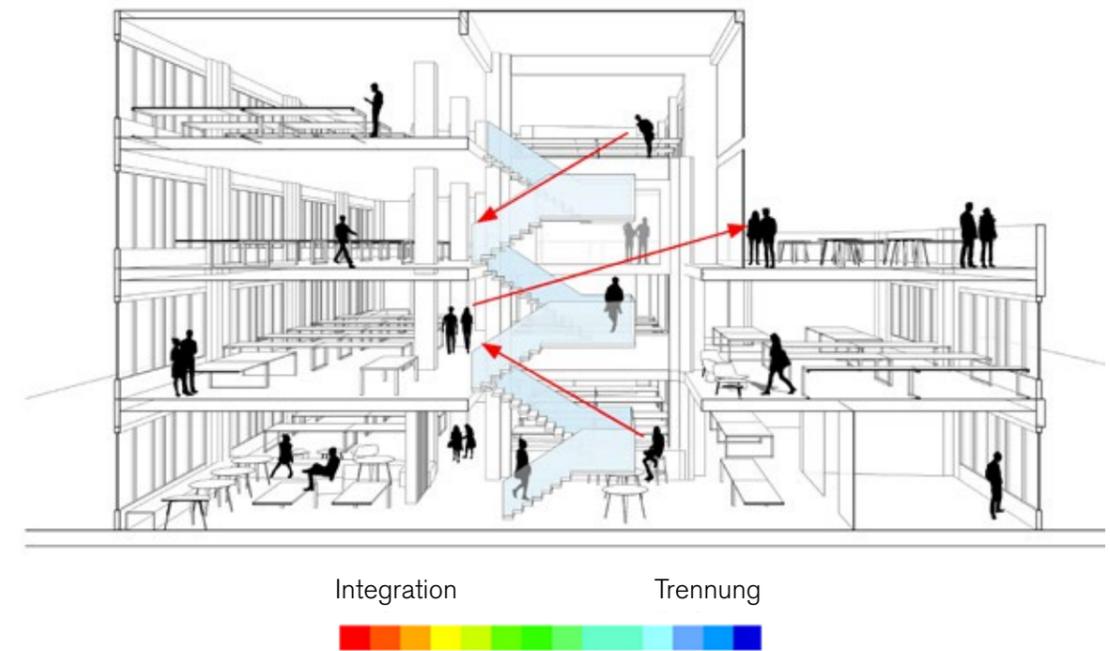
Erstellen des Briefings (Pre-Occupancy): Qualitative und quantitative Daten wurden in einem sehr **personenbezogenen** „Entdeckungsprozess“ erhoben. Als die Daten vorlagen, war Spacelab klar, dass eine **agilere** Arbeitsweise erzielt werden kann. Deswegen entwickelten sie eine Strategie für ein konsolidiertes und verbundenes Gebäude, die zu **räumlich effizienteren, integrativeren und integrierteren Räumlichkeiten** führte.

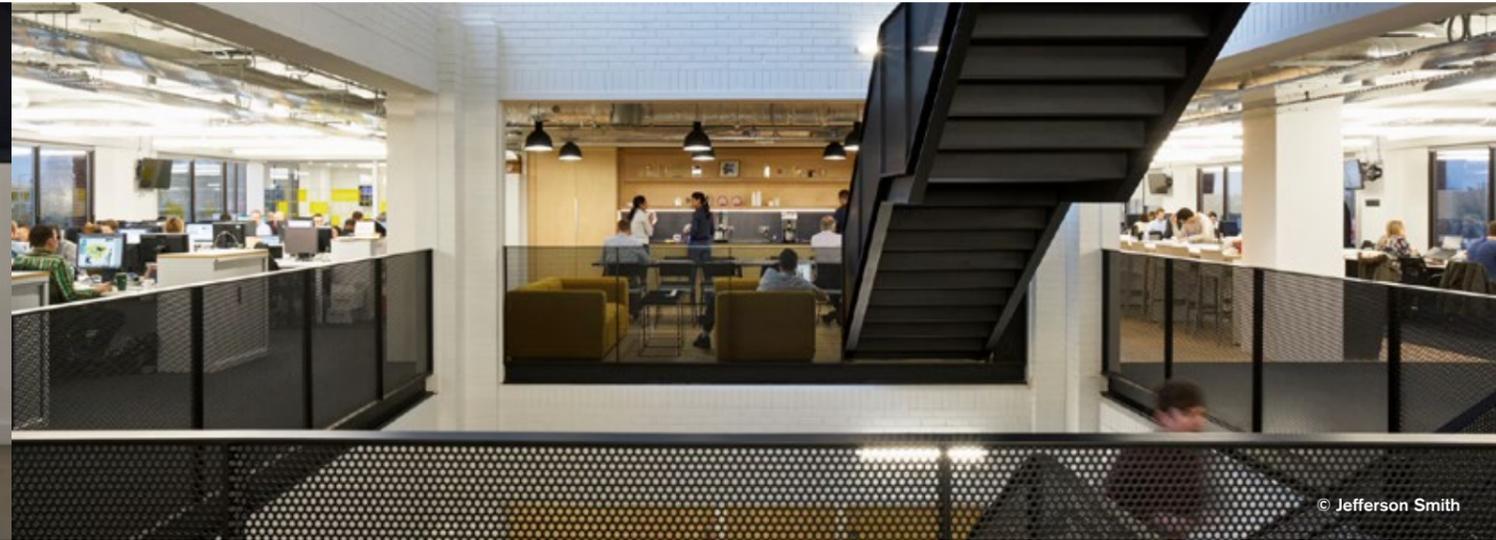
Immobilienuche: Das oben genannte Briefing wurde als Grundlage für die Suche nach den perfekten neuen Räumlichkeiten verwendet, die das Potenzial hatten, alle Anforderungen zu erfüllen. Das ursprüngliche Büro war rund 8.400 Quadratmeter groß, und Ziel war es, es auf 6.500 Quadratmeter zu reduzieren. Spacelab konnte jedoch glaubhaft machen, dass sie in nur 4.200 Quadratmetern Platz finden würden. Mit ihrer speziellen Raumanalysesoftware zum Gestalten und Analysieren, wie räumliche Eingriffe **die Funktionalität des Gebäudes optimieren können**, fand das Team eine Möglichkeit, das gesamte Gebäude durch eine neue zentral gelegene Treppe im ehemaligen Außenhof inmitten der Bodenplatte miteinander zu verbinden. Die Spezialsoftware wurde dann verwendet, um **die Auswirkungen auf die Räumlichkeiten bildlich darzustellen**, sodass das Führungsteam des Kunden die Veränderung selbst sehen und **den Wert der Investition in die Arbeit erkennen** konnte.

Post-Occupancy Evaluation: Ein Jahr nach dem Einzug des Unternehmens in das neue Gebäude führte Spacelab eine Post-Occupancy Evaluation zur Analyse und Bewertung durch, inwieweit **sich die Mitarbeiter eingelebt hatten** und inwiefern das Gebäude **die Geschäftsabläufe unterstützte**.

Was sie umsetzten:

- **Eine einwöchige Nutzungsstudie**, um herauszufinden, inwieweit sich die Mitarbeiter an die neue Arbeitsweise gewöhnt haben und welche Bereiche erfolgreich oder zu optimieren waren, um die Mitarbeiter besser zu unterstützen.
- Eine weitere **Online-Umfrage**, bei der viele der Fragen wiederholt wurden, die in der ursprünglichen Umfrage zu Beginn des Projekts während des Datenerhebungsprozesses gestellt wurden, um zu messen, wie sich Wahrnehmungen und Empfindungen durch den Umzug verändert haben und ob die Zufriedenheit gestiegen oder gesunken ist.





ERGEBNISSE

Insgesamt stellte sich heraus, dass der Umzug in Bezug auf **angemessene Desk-to-Head-Verhältnisse** und **positive Mitarbeiterzufriedenheit** äußerst erfolgreich war. Spacelab konnte auch einige **Optimierungsmöglichkeiten identifizieren**.

Zu den **wichtigsten Ergebnissen** zählten:

- **Es wurden enorme räumliche Effizienzgewinne** erzielt: Eine Reduzierung der gesamten Nettoinnenfläche um **52 %**, eine Erhöhung der Bereitstellung gemeinsamer Einrichtungen im Gebäude sowie eine **Verzehnfachung** der Anzahl und Vielfalt von „alternativen“ Arbeitsplätzen (z. B. Sofas, gemütliche Sitzgelegenheiten und Stehtische) im Vergleich zum vorherigen Gebäude.
- Die Mitarbeiter begrüßten die neue Arbeitsweise und die **„nicht zugewiesenen Schreibtischplätze“**: Das Unternehmen verfügt nun über **7 Schreibtische für jeweils 10 Personen** sowie **6 alternative Arbeitsplätze für jeweils 10 Personen** (insgesamt 1,3 Arbeitsbereiche pro Person). Dennoch blieb die durchschnittliche Tischbelegung bei **46 %**. Mit anderen Worten: Trotz des Rückgangs der Schreibtische pro Kopf blieb die Auslastung der Schreibtische unverändert. Dies deutet auf **Möglichkeiten hin, mit dem Wachstum des Unternehmens noch mehr Mitarbeiter unterzubringen**. Die Verwendung der Schreibtische entwickelte sich zu einem „agileren“ Profil, bei dem die Mitarbeiter sie für bestimmte Aufgaben für kürzere Zeiträume verwenden und andere Arten von Arbeitsplätzen für andere Aufgaben nutzen.

- **Die verbesserte visuelle Verbindung** durch das Gebäude (**um 94 %**) führte zu einer **besseren Zusammenarbeit** zwischen den Teams: Die **persönliche Kommunikation mit den Kollegen** innerhalb der Abteilungen **stieg um 20 %**, die **persönliche Kommunikation** mit den Kollegen anderer **Abteilungen um 27 %**.
- **Geringere Abhängigkeit von Besprechungsräumen**: Die Anzahl der Mitarbeiter, die buchbare Besprechungsräume für „ziemlich oder sehr wichtig“ hielten, **verringerte sich um 48 %**, da sich die Kultur zu einem Ort gewandelt hatte, an dem sich die Mitarbeiter formloser und in offenen Bereichen begegneten.
- Die Mitarbeiter waren sehr **positiv und zufrieden** mit dem neuen Büro, insbesondere diejenigen, die nach dem Umzug eingestellt wurden: Der Anteil der Mitarbeiter, die angaben, dass es sich um einen **angenehmen Arbeitsplatz handelt**, stieg um **21 %**.
- Die Mitarbeiter haben **die neue Arbeitsweise** so gut angenommen, dass im gesamten Café-/Social-Hub-Bereich zusätzliche Stecker installiert werden mussten, damit noch mehr Menschen länger an diesen „alternativen Arbeitsplätzen“ arbeiten konnten.

RATSCHLÄGE ZUM POE-PROZESS VON ROSIE HASLEM, GESCHÄFTSFÜHRERIN BEI SPACELAB

”

Wenn Sie sich einen Überblick über die Zukunft des Unternehmens verschaffen können, fragen Sie: „Warum investieren sie in das Projekt? Was sind die Hauptfaktoren?“

Hier kann die POE ansetzen: „Das wollten wir mit diesem Raum erreichen. Haben wir es erreicht?“

Überlegen Sie: „Warum wenden Sie die Post-Occupancy Evaluation an? Was haben Sie davon und was werden Sie mit diesen Daten machen? An einer Erfolgsgeschichte kann nichts falsch sein. Das ist großartig, aber wenn es Erkenntnisse gibt, was macht man dann damit? Sind Zeit, Geld und Offenheit vorhanden, um die notwendigen Änderungen vorzunehmen?“

„Gibt es kleine Dinge, die wir tun können, um das Leben aller einfacher und besser zu machen? Darum geht es wirklich. Es geht darum, einen Raum zu schaffen, der für alle Nutzer geeignet ist.“

„Führen Sie weitere Recherchen durch, um Ihre Beobachtungen besser zu erklären – wie z. B. qualitatives Feedback zu quantitativen Belegungsdaten. Persönliche Einblicke, warum Menschen in einem bestimmten Bereich nicht sitzen, bereichern das Bild der tatsächlichen Funktionsweise eines Raums und weisen auf potenzielle ‚schnelle Gewinne‘ hin, um ein Problem zu lösen.“

„Wir sollten unser Verständnis der Bedeutung von ‚Post‘-Occupancy hinterfragen. Wir müssen uns fragen: Wann ist ein Projekt tatsächlich abgeschlossen? Räume entwickeln sich ständig weiter. Wir sollten uns wirklich über laufende Analysen nach dem Einzug Gedanken machen, anstatt uns nur auf eine einzige Momentaufnahme zu konzentrieren.“

BRE

Projekt: Sanierung von Building 18 – Post-Occupancy Evaluation

Forschungsteam: BRE POE Team

Designteam: BRE-internes Designteam

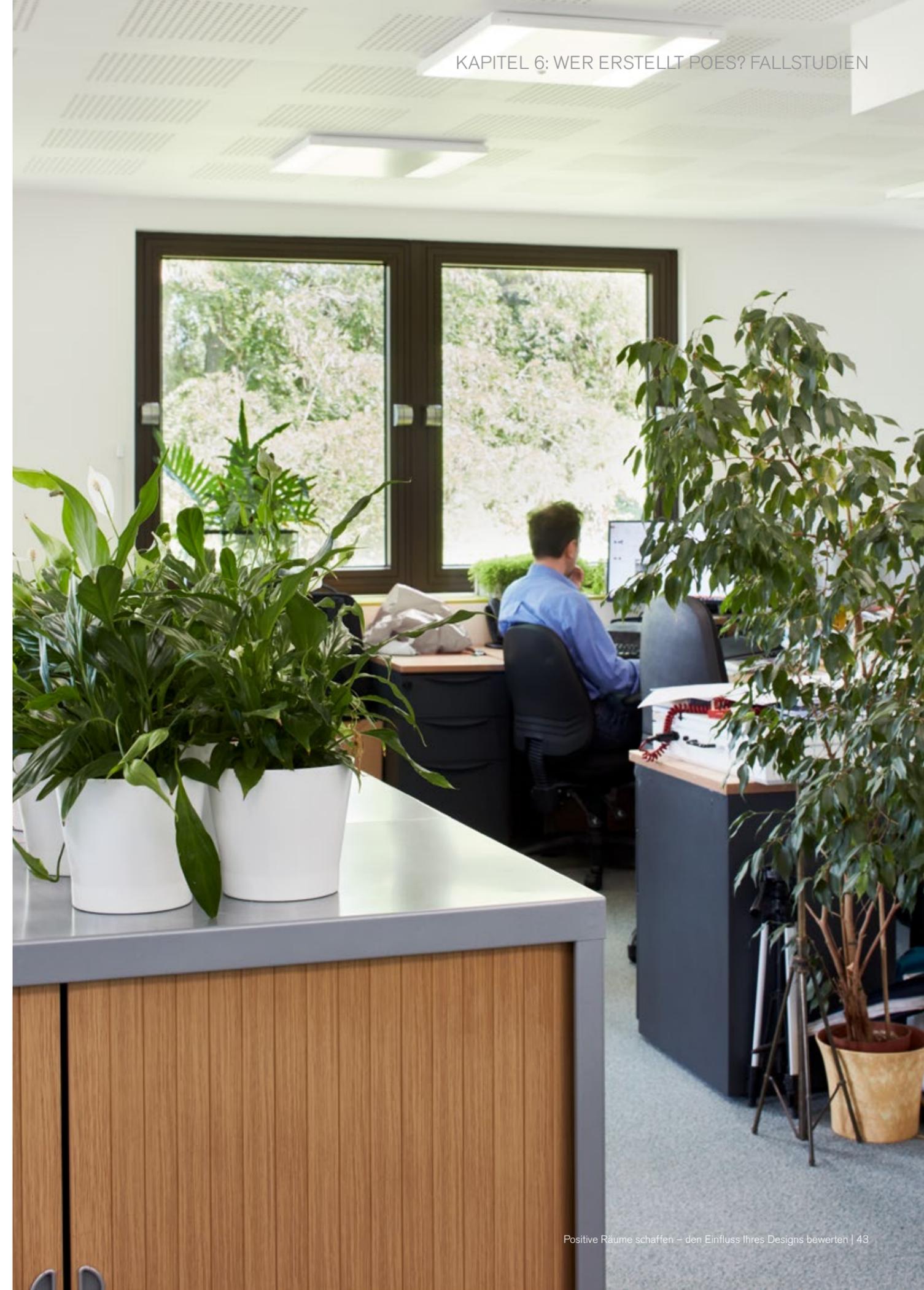
ÜBERBLICK

Im Jahr 2014 schloss das BRE eine **viermonatige Sanierung** von Building 18 ab, einem dreigeschossigen, 1978 errichteten Zweckgebäude, das sich auf dem Gelände der Zentrale in Watford befindet.

Das Hauptziel des Projekts bestand darin, ein modernes, zeitgemäßes Arbeitsumfeld zu schaffen, das **neue Arbeitsmethoden im 21. Jahrhundert unterstützt**. Die bisherige Anordnung von Einzelbüros entlang eines zentralen Korridors förderte die Teamarbeit und die Zusammenarbeit nicht, und das Erscheinungsbild der Räume wirkte recht langweilig und wenig inspirierend. Die Sanierung sollte so **nachhaltig** wie möglich ausfallen und dem Ethos des BRE entsprechen **sowie die Gesundheit, das Wohlbefinden und die Zufriedenheit der Mitarbeiter verbessern**.

ALLGEMEINE METHODIK

- Workshops
- Interviews
- Beobachtungsrundgang
- Fragebögen
- Fokusgruppen





DER PROZESS

Erstellen des Briefings (Pre-Occupancy): Obwohl keine formelle Pre-Occupancy Evaluation durchgeführt wurde, wurden Workshops und Interviews mit den Mitarbeitern und Managern, die in das Gebäude einziehen würden, geführt, um das Briefing und das Design zu erstellen.

Der Sanierungsprozess: Es gab eine umfangreiche Sanierung der gesamten obersten Etage des Gebäudes. Die Arbeiten umfassten:

- Entfernen der Trennwände, um einen vollständig offenen Büroraum zu schaffen (abgesehen von Toiletten, Küche und Technikraum)
- Schaffen zweier Besprechungsräume im Konferenzstil, eines einzigen Büroraums für den Gruppenleiter sowie eines Pausenbereichs für formlose Besprechungen innerhalb des Büroraums
- Allgemeine Arbeiten und Renovierungen (neuer Teppichboden, Sanierung der Küchenzeile, Reparatur des Daches und der Treppenhäuser, Installation neuer Beleuchtung, Schaffung einer barrierefreien Toilettenanlage usw.)

Im Rahmen des Projekts wurde der Leitfaden für die Sanierung und Ausstattung von Nichtwohngebäuden von BREEAM UK verwendet, um das CO₂-Ausstoß- und Kosteneinsparungsverhalten zu verbessern, wie z. B.

- Energiesparende LED-Beleuchtung
- Abfallminimierung
- Wiederverwendung vorhandener Möbel
- Verantwortungsbewusster Materialeinkauf
- Spezifikation von wassersparenden Sanitäranlagen und Armaturen in den Toiletten und in der Küche

Die Gesundheits- und Wohlfühlaspekte von BREEAM zielen darauf ab, die Lebensqualität im Gebäude zu verbessern, indem Sanierungen akzeptiert werden, die eine gesunde und sichere Innenumgebung fördern. Dies wurde priorisiert, indem Folgendes bereitgestellt wurde:

- Große Fenster und Innenverglasungen in Besprechungsräumen und Büros zur Maximierung des Tageslichts und der Aussicht, mit Jalousien zur Blendungsbegrenzung bei Bedarf
- Natürliche Belüftung durch zu öffnende Fenster
- Gute Raumluftqualität und angemessene akustische Leistung

Post-Occupancy Evaluation: Das BRE POE Team führte 12 Monate nach der Übergabe eine Studie über das Projekt durch, die Folgendes beinhaltet:

- **Überprüfen relevanter Projektdaten** einschließlich Grundrissen, BREEAM-Berichten und Kosteninformationen
- **Befragung von** wichtigen Projektteammitgliedern, einschließlich des BRE Estates Teams, QS und des BRE-Direktors, der der „Kunde“ des Projekts war
- **Fokusgruppen mit Bewohnern oder Nutzern der sanierten Büros:** Alle Nutzer wurden per E-Mail zur Teilnahme an einer Sitzung zur Mittagszeit eingeladen. Es wurde ein Mittagessen angeboten, um zur Teilnahme anzuspornen. Ziel der Fokusgruppen war es, die Ergebnisse des Nutzerfragebogens zu bewerten und detailliertere qualitative Informationen zur Erläuterung der Ergebnisse bereitzustellen.
- **Fokusgruppen mit anderen Nutzern,** die während der Sanierung im Gebäude (aber nicht in diesem Büro) arbeiteten und möglicherweise von den Arbeiten betroffen waren, um zu sehen, wie erfolgreich die Maßnahmen zur Eindämmung von Unterbrechungen und Störungen waren.

▪ Es wurde ein Online-**Nutzerfragebogen**, der Standard-POE-Fragebogen von BRE, verwendet, der Folgendes umfasst:

- Arbeitsmuster
- Zufriedenheit mit dem Raumklima
- Persönliche Kontrolle
- Erscheinungsbild des Raums
- Einrichtungen und Annehmlichkeiten
- Einfluss auf Arbeitsleistung und Arbeitskultur
- Gesundheit und Wohlbefinden

BRE nutzt die Software der Umfrageplattform Qualtrics zur Entwicklung und Verteilung ihrer POE-Fragebögen. Die Befragten erhalten eine E-Mail mit einem Weblink, über den sie direkt zum Formular weitergeleitet werden. Alle Antworten waren anonym – es wurden keine Namen oder andere identifizierende Informationen angefordert, was die Befragten ermutigte, ehrliche Antworten zu geben (und sich an ethische Gesichtspunkte zu halten). Der Fragebogen erzielte eine **hohe Rücklaufquote von über 75 %**.



ERGEBNISSE

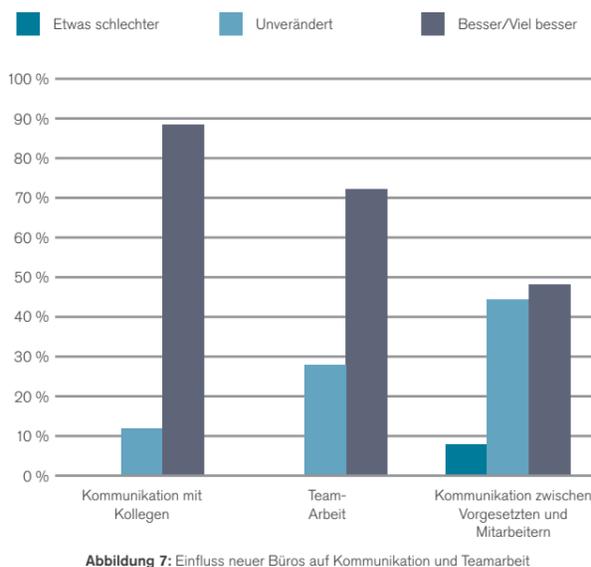
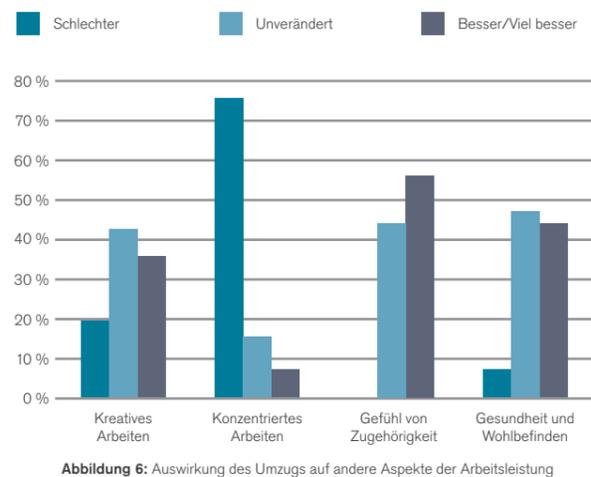
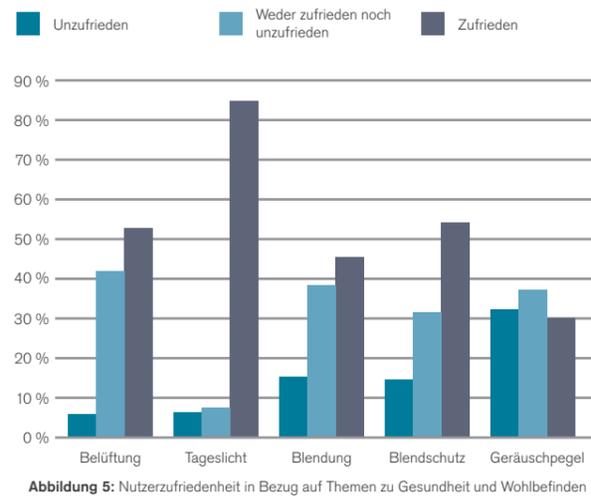
Insgesamt wurde eine hohe Zufriedenheit des Nutzerkreises, bestehend aus 160 Mitarbeitern, und eine sehr gute Umweltleistung gemessen. Mit dem SmartWaste-Tool von BRE wurden Projektauswirkungen wie Wasser, Energie und Materialien erfasst und verwaltet. Es wurde festgestellt, dass **4,4 Tonnen Bauschutt pro 100 m²** Bodenfläche angefallen waren. Das sind **24 % weniger als der Durchschnitt** bei der Sanierung von Gewerbebüros.

Die Nutzerumfrage ergab Folgendes:

- Die meisten empfanden die **Raumluftqualität als akzeptabel und angenehm**.
- Das Tageslicht ist hell genug**, um tagsüber überwiegend keine elektrische Beleuchtung zu benötigen.
- Die Bewohner oder Nutzer berichteten von einem hohen Grad an **Zufriedenheit** mit der **Belüftung** und der Menge an **Tageslicht** (siehe Abb. 5).
- 15 % der Befragten gaben an, **mit dem Ausmaß an Blendung** unzufrieden zu sein. Die Mehrheit der Befragten war jedoch der Ansicht, **dass der von den Jalousien gebotene Blendschutz** ausreichte, um dies zu beheben.
- Die größte Unzufriedenheit **gab es in puncto Geräuschpegel**. Es wurde jedoch versucht, **die akustische Leistung** des (offenen) Raumes und auch das **Verhalten der Nutzer** zu optimieren, um die Unzufriedenheit auf ein Minimum zu reduzieren. Seit der Umfrage wurden außerdem akustische Trennwände installiert, **um die akustische und visuelle Ablenkung zu verringern** (ein gutes Beispiel für die sinnvolle Nutzung Ihrer Ergebnisse!).
- 56 % der Nutzer gaben an, **in den neuen Büros ein besseres Zugehörigkeitsgefühl zu verspüren**.
- 44 % gaben an, dass sich ihre Gesundheit und ihr Wohlbefinden **verbessert haben** (siehe Abbildung 6).

”
Das Beste am Büro ist die oft visuelle Interaktion mit Kollegen – das Wissen, dass sie da sind.“

Bewohner oder Nutzer



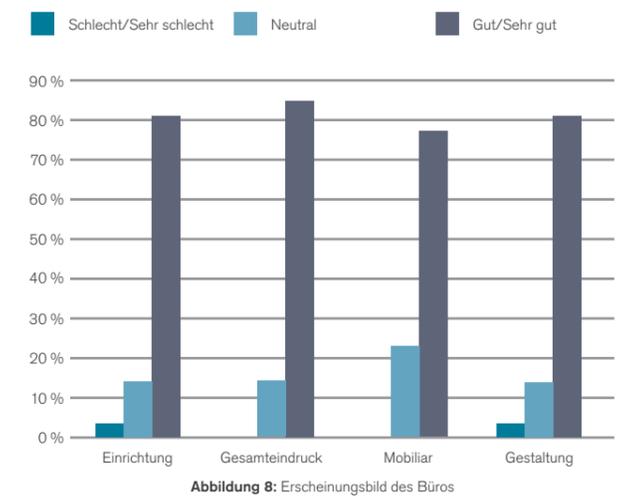
ARBEITSKULTUR

Eines der auffälligsten Ergebnisse war der Einfluss des neuen Büros auf die Arbeitskultur:

- 90 %** der Nutzer gaben eine **Verbesserung der Kommunikation** mit Kollegen an.
- Zudem über **70 % verbesserte Teamarbeit** (siehe Abbildung 7).
- Fast **50 % verbesserte Kommunikation zwischen Vorgesetzten und Mitarbeitern**.

ERSCHEINUNGSBILD

- Die Nutzer bewerteten Aspekte des Bürocharakters wie die **Einrichtung, die Ausstattung und das allgemeine Erscheinungsbild als sehr hoch** (siehe Abbildung 8).
- Sie waren mit dem Platzangebot insgesamt zufrieden.
- Sie wiesen darauf hin, dass sich das Büro **luftig, hell und geräumig** anfühlt, was es zu einem guten, angenehmen Arbeitsplatz macht.
- Es wurde eine hohe Zufriedenheit mit der **Qualität der Möbel** genannt.





**POE-PROZESS-EMPFEHLUNG VON MINDY HADI,
HAUPTBERATERIN BEI BRE**

”

Temperatur, Belüftung, Lärm, Sicht und Beleuchtung haben den größten Einfluss auf die Zufriedenheit, Gesundheit und das Wohlbefinden der Bewohner oder Nutzer – achten Sie besonders auf sie!“

„Bei der Planung für die Gestaltung eines Großraumbüros ist es sinnvoll, eine Job-/Aufgabenanalyse durchzuführen, um den Bedarf an zusätzlichen Fachbereichen für verschiedene Arten von Arbeitsaufgaben zu ermitteln: Großraumarbeit kann die organisatorische Zusammenarbeit, Kommunikation und Teamwork eindeutig unterstützen. Es müssen jedoch Vorkehrungen getroffen werden, damit die Bewohner oder Nutzer sich für Privatsphäre und konzentriertes Arbeiten zurückziehen können, beispielsweise in nicht buchbare Besprechungsräume und ruhige Bereiche.“

„Konzentrieren Sie sich auf das Erscheinungsbild des Büros: Dekoration, Möbel und Raumaufteilung können Faktoren wie die Stimmung der Mitarbeiter, die Arbeitszufriedenheit sowie die psychische Gesundheit und das Wohlbefinden beeinflussen, die sich wiederum auf die Arbeitsleistung auswirken.“

„Bei einer Sanierung in einem bewohnten Gebäude ist mit einer gewissen Störung der vorhandenen Bewohner und Nutzer und/oder der Bewohner und Nutzer benachbarter Gebäude zu rechnen. Durch die Einbeziehung in die Pre- und Post-Occupancy Evaluation erfahren sie, dass ihre Bedürfnisse und Gefühle berücksichtigt werden. Auf diese Weise können der Erfolg von Minderungsmaßnahmen überwacht und daraus Lehren gezogen werden.“

CBRE

Projekt: „Der Schneeball-Effekt gesunder Büros“²⁴

Forschungsteam: Elizabeth C. Nelson (Leiterin des Forschungsteams für gesunde Büros), Wouter Oosting (Senior Director, EMEA bei CBRE), Maaïke Boné (Senior Director, Beratungs- und Transaktionsdienste, Occupier bei CBRE) und andere.

Designteam: CBRE

ÜBERBLICK

CBRE führte in seinem eigenen Büro in Amsterdam zusammen mit der Universität Twente eine multidisziplinäre Studie zu den **Auswirkungen des Arbeitsumfelds auf die Leistung, die Gesundheit und das Wohlbefinden der Mitarbeiter durch**. Die Änderungen waren nicht dauerhaft, sondern dienten einer Studie, in der ermittelt werden sollte, welche Faktoren für die Mitarbeiter am vorteilhaftesten sind. Dies macht den Prozess der Durchführung von Längsschnittstudien und der Umsetzung gesunder Veränderungen in eine Büroumgebung deutlich.

Während eines Zeitraums von sieben Monaten wurden in der Niederlassung von CBRE in Amsterdam fünf Änderungen vorgenommen, deren Auswirkungen **gemessen und analysiert wurden**. Die Ergebnisse dieser Studie wurden genutzt, um CBRE und MOSS (Makers of Sustainable Spaces) über das Design von „The Core“ - dem neuen Hauptsitz von CBRE in Amsterdam - zu informieren (siehe Bilder).

”

Unser Forschungsziel war es, herauszufinden, ob es möglich ist, ein Büroökosystem zu schaffen, das gesunde Umgebungen, gesunde Entscheidungen und Technologien verwendet, um die Leistung der Mitarbeiter zu optimieren.“

Elizabeth Nelson

ALLGEMEINE METHODIK

Insgesamt wurden über **100.000 Datenpunkte** erhoben. Die verwendeten Forschungstechniken waren:

- Umfragen
- Biologische Daten
- Bewegungsverfolgung (zur Messung des Aktivitätsniveaus und der Raumnutzung unter Verwendung von Signalstationen, die Bewegungen bei Personen mit Armbändern erkennen)
- Interviews
- Experimente zur Aufgabenerfüllung
- Tägliche Bewertungen (um Erkenntnisse über die Unternehmenskultur, den Druck der Mitarbeiter und die Auswirkungen von Interventionen zu erhalten)

”

Um die tatsächlichen Auswirkungen zu erkennen, muss immer eine Kontrollgruppe vorhanden sein.“

Geert Stam, Senior Consultant bei CBRE.



DER PROZESS

Erstellen des Briefings (Pre-Occupancy): Vor jedem Eingriff wurden **zwei Monate lang** Beobachtungen **durchgeführt**, wie z. B. Koffein- und Limonadenkonsum, Sitzzeit, Lichtverhältnisse, Menge der vorhandenen Bepflanzung – der **Pre-Occupancy**-Teil der Studie.

DIE STUDIE

Anschließend verteilten sich 124 Teilnehmer auf drei Gruppen mit unterschiedlichen Interventionsebenen. **Activity Tracker** wurden in Form von **tragbaren Technologie-Armbändern verwendet**, die Gesundheitsdaten überwachten, Feedback lieferten, Aktivität und Schlaf kontrollierten, den täglichen Fortschritt zeigten, die Teilnehmer ermutigten, Ziele zu erreichen und zu Wettbewerben mit Freunden und der Familie anspornten.



Fünf auf den Menschen ausgerichtete Änderungen wurden an der Testzone des Büros vorgenommen, die als **„gesunder Ort“ bekannt ist**. Jeden Monat wurde eine Änderung umgesetzt, um zu sehen, wie sie sich individuell auf die Bewohner oder Nutzer auswirken würde (die Änderungen wurden einzeln durchgeführt). Diese Änderungen umfassten:

1. Natürlicher Raum

- Pflanzenwände
- Echte und unechte Pflanzen im Blickfeld jedes Arbeitsplatzes

2. Richtige Beleuchtung

- Tagesrhythmische Beleuchtung (morgens gelb, nachmittags blau, dann wieder gelb)
- Reduzierte Blendung
- Verdoppelte Helligkeit

3. Gesunde Ernährung

- Gesunde Zwischenmahlzeiten
- Wasserkrüge gefüllt mit Minze, Gurke und Obst
- Entkoffeinierter Tee, der der Teeauswahl hinzugefügt wurde
- Individuelle Tipps in der Activity-Tracker-App

4. Mentales Gleichgewicht

- Zwei Räume für Achtsamkeit, Meditation, Yoga und Nickerchen
- Wöchentlich angebotene Massagen
- Angebot leiser Kopfhörer

5. Körperliche Betätigung

- Medizinbälle als Stühle
- Steh-Konferenztische
- Fahrradsitze
- Balancierbretter
- Mittagsspaziergänge und Wandertreffen mit einer Karte der nahe gelegenen Wanderwege (zusammen mit der geschätzten Zeit pro Spaziergang)

Die Aufgabenleistung wurde jeden Monat auf verschiedene Weise getestet:

- Nach jeder auf den Menschen ausgerichteten Änderung absolvierten die Teilnehmer einen Test in vier verschiedenen Umgebungen (zwei gesunde, zwei unveränderte), um die Leistung zu vergleichen.
- Die Mitarbeiter bewerteten **täglich** ihre wahrgenommenen Leistungs- und Aufgabenschwierigkeiten anhand der **Zijlstra-Bewertungsskala für geistige Anstrengungen (RSME)**.
- Die Teilnehmer **bewerteten die Aufwandsstufen** auf einer Skala von „wenig Aufwand“ bis „viel Aufwand“. **11.000 Antworten** wurden während der Dauer der Studie erhoben.

”

Einer der größten Schocks für das Unternehmen war, als das Forschungsteam die Erfrischungsgetränke aus dem Kühlschrank nahm – und nicht mehr wieder brachte. Es hat das Team aber auch dazu bewegt, attraktive Alternativen zu Koffein- und Zuckerprodukten anzubieten.“

Elizabeth Nelson

CBRE, Fotograf: Stijnstijl



CBRE, Fotograf: Stijnstijl



CBRE, Fotograf: Stijnstijl

ERGEBNISSE

Im Laufe der Studie wurden **Verbesserungen in den Bereichen Aufgabenerfüllung, Arbeitsleistung, Energieniveau, Zufriedenheit und Gesundheit** durch den Vergleich der Daten vom Beginn bis zum Ende der Studie festgestellt. Diese waren:

Auf den Menschen ausgerichtete Veränderungen	1. Natürlicher Raum	2. Richtige Beleuchtung	3. Gesunde Ernährung	4. Mentales Gleichgewicht	5. Körperliche Betätigung
Verbesserung der Aufgabenerfüllung	10 %	12 %	45 %	30 %	12 %
Verbesserung der wahrgenommenen Arbeitsleistung	10 %	18 %	20 %	16 %	12 %
Verbesserung des Energieniveaus	76 %	71 %	78 %	66 %	65 %
Verbesserung der berichteten Zufriedenheit	78 %	76 %	66 %	63 %	36 %
Verbesserung der berichteten Gesundheit	65 %	50 %	52 %	53 %	71 %

Diese Studie zeigt, wie nützlich es ist, vor und nach der Implementierung von Änderungen an einer Umgebung zu prüfen, welche Verbesserungen Ihr Design auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Gebäudenutzer bewirkt hat. Ihr Portfolio kann von solchen Statistiken nur profitieren!

*Für eine eingehendere Beschreibung dieser Studie empfanden wir Elizabeths Kapitel in „The Healthy Office Revolution“²⁵ als sehr informativ.

RATSCHLÄGE ZUM FORSCHUNGSPROZESS VON GEERT STAM, SENIOR CONSULTANT BEI CBRE

Stellen Sie sich darauf ein, dass die Antwortquoten niedriger sind, als Sie sich erhofft haben! Die Leute zum Antworten zu bewegen, ist vielleicht gar nicht so einfach, wie Sie denken – egal wie spannend die Studie ist. „Es ist schwierig. Sie beginnen mit einer Anmeldequote von 50 %, dann haben Sie davon eine Rücklaufquote von 70 %.“ Es ist also gut, mit so vielen Menschen wie möglich zu beginnen. Unternehmen hören vielleicht nicht immer gern, dass sie möglicherweise nicht genügend Maßnahmen ergreifen, um die Gesundheit und das Wohlbefinden ihrer Mitarbeiter zu gewährleisten. „Die übliche Antwort vieler Organisationen lautet: „Nun, wir sind bereit, etwas zu tun. Wir haben schon für die Verpflegung gesorgt, wir spornen die Mitarbeiter an, wir fragen die Leute bereits, was sie vom Arbeitsplatz halten.“ Es könnte schwierig sein Ihren Kunden davon zu überzeugen, dass er Zeit für die Untersuchung einplanen sollte, um das Beste aus Ihrem Konzept herauszuholen (deshalb sollten Sie alles, was Sie aus diesem Design-Leitfaden gelernt haben, nutzen, um ihn vom Gegenteil zu überzeugen).

Es gibt viel zu bedenken! „Ein Drittel unserer Kosten entfällt derzeit auf die Datenerfassung, den Datenschutz und die Bereitstellung von Analysetools für diese Daten. Da Sie speziell mit personenbezogenen Daten arbeiten, sind diese sehr sensibel und erfordern ausgesprochen viel Aufmerksamkeit. Sie müssen daher Verträge abschließen, die einige Zeit in Anspruch nehmen.“

Wenn Sie von diesem Forschungsniveau beeindruckt sind, hat CBRE einen „Healthy Offices Quickscan“ (<https://www.cbre.nl/en/services/tenants-and-occupiers/healthy-offices-quickscan>) entwickelt, ein Diagnosewerkzeug, mit dem Unternehmen ihre vorhandenen Arbeitsplätze bewerten können. Sie betrachten die gleichen Faktoren, wie in ihrem eigenen Büro, über einen Zeitraum von sechs Wochen. Ziel ist es, anderen Büroumgebungen dabei zu helfen, mögliche Mängel zu erkennen und ihr Potenzial einzuschätzen.



In jeder dieser Fallstudien gewährte die POE dem Projektteam Einblicke in die **menschenzentrierten Bedürfnisse**, um **positive Räume für jedes Unternehmen und seine Bewohner oder Nutzer zu schaffen**.

Während CBRE aufgrund bestehender Forschungsergebnisse Änderungen an ihren Büroräumen vornahm, konnten sie mithilfe **eines POE-Prozesses die Theorie in der Praxis testen und genau messen**, wie effektiv die Eingriffe ausfallen könnten. BRE und Spacelab konnten **das Briefing** für ihre Projekte mithilfe der Pre-Occupancy-Evaluationsmethoden erstellen. Dies ermöglichte es beiden, **fundierte Entscheidungen** bei den Projekten zu treffen: Für Spacelab konnten sie einen Entwurfsvorschlag entwickeln, wie das neue Büro die Kunden- und Nutzeranforderungen erfüllen kann, mit einigen kreativen Überlegungen zum Layout. BRE konnte sein Büro sanieren, wobei das Verständnis für die Bedürfnisse der Bewohner oder Nutzer im Vordergrund stand und gleichzeitig sichergestellt wurde, dass die organisatorischen Prioritäten erreicht wurden.

Sowohl BRE als auch Spacelab verwendeten Post-Occupancy Evaluations, um **weitere Änderungen und Anpassungen** vorzunehmen, nachdem sich die Nutzer in ihren Büroräumen eingelebt hatten. Zum Beispiel installierte Spacelab mehr Stecker an „alternativen Arbeitsplätzen“ und BRE führte akustische Trennwände ein und reagierte damit auf erhaltenes Feedback.

Ohne die POE hätten in jedem dieser Fälle leicht **Annahmen und Verallgemeinerungen** getroffen werden können, **die nicht nur Ressourcen und Geld verschwendet**, sondern auch bei den **Kunden und Nutzern für Unzufriedenheit** mit den Ergebnissen gesorgt hätten. Sollten wir stattdessen nicht besser herausfinden, was die Personen, die die Räume nutzen werden, wirklich brauchen, bevor Sie direkt loslegen und viel Zeit in die Gestaltung investieren? Dies erscheint uns der rationale Weg zu sein.

KAPITEL 7: WIE GEHT ES WEITER?



”

Warum passiert es jetzt? Ich denke, dass es dafür wahrscheinlich drei Gründe gibt. Der erste Grund ist, dass RIBA jetzt Feedback und die POE als letzte Stufe ihres Arbeitsplans anerkannt hat. Die zweite Sache ist, dass Arbeitsplätze jetzt ganz anders sind als noch vor ein paar Jahren. Sie entwickeln sich ständig weiter: agiles Arbeiten, flexibles Arbeiten, neue Arbeitsweisen usw. Und das dritte Element ist vermutlich die Wohlfühl-Agenda, da der Fokus auf den Endnutzern liegt, um sie auf lange Sicht produktiver und gesünder zu machen. Wenn Sie nicht regelmäßig bewerten, inwiefern Ihr Gebäude die Anforderungen des Personals erfüllt, wie können Sie dann wissen, ob Sie das Wohlbefinden und die Leistung des Personals tatsächlich verbessern?“

Nigel Oseland, Umweltpsychologe und Arbeitsplatzstrategie

Wie die Beispiele in diesem Leitfaden zeigen, werden immer mehr Gebäude entworfen, um das Wohlbefinden der Bewohner oder Nutzer zu verbessern. Wir sehen, dass sich diese Entwicklung in **fünf Hauptrichtungen fortsetzt**:

1. VERMARKTUNG

Es gibt **zwei interessante Servicegeschäftsmodelle**, die Projektteams dazu dienen sollen, den Kunden den Wert einer POE besser zu kommunizieren und zu demonstrieren:

- Die erste Möglichkeit ist die Durchführung der POE. Wir sehen, dass sich ständig neue **Tools und Dienstleistungen** entwickeln, die den Projektteams die Unterstützung bieten, die sie für die Durchführung der POE benötigen.
- Zum anderen können die Projektteams **fortlaufend Dienste** anbieten, die sicherstellen, dass Gebäude weiterhin den Bedürfnissen ihrer Bewohner oder Nutzer entsprechen.

Was kann ich tun?

In Anhang 2 finden Sie unsere Tipps für den Einstieg, wenn Sie POE-Dienste in Ihren Projekten anbieten wollen.

Mit der Durchführung einer POE bei Ihren Projekten können Sie durchaus Entwicklungsmöglichkeiten für neue Dienstleistungen erkennen.

”

Es ist ein aufstrebender Markt, in dem die Mitarbeiter nicht nur die Tools verkaufen, sondern auch deren Inhalte darüber, wie man die richtigen Fragen stellt – und dies könnte tatsächlich ein vielversprechender Markt sein. Dies könnte auch für Architekten interessant sein, um sich gemeinsam in die Thematik einzufinden, da diese Entwicklung offensichtlich noch recht jung ist.“

Geert Stam, Senior Consultant, CBRE

2. BILDUNGSWESEN

Im Jahr 2015 veranstaltete die Architektenorganisation Standing Conference of Schools of Architecture eine Konferenz, auf der sie folgende Frage erörterten: „Wie können wir Architekten beibringen, ihre Bauarbeiten zu bewerten?“ Die Teilnehmer beschloss, **POE und BPE** (Building Performance Evaluation) **im Bildungswesen zu berücksichtigen**. Darüber hinaus integrieren Architekturschulen **POE-Module** und Live-Projekte, in denen die Studenten mit Verfahren zur Durchführung von POEs arbeiten.²⁶

Da POE Bestandteil der Architektur- und Designausbildung wird, wird es zum **Branchenstandard**. Wer derzeit in dieser Branche tätig ist, wird die POE annehmen müssen, um mit den Dienstleistungen der aufstrebenden Projektteams mithalten zu können.

3. ZUSAMMENARBEIT

Die Zusammenarbeit zwischen **Architekturbüros und akademischen Forschern** nimmt zu. Dies hilft Architekten, POEs in Projekten mit jenen durchzuführen, die über die erforderlichen **Ressourcen und das nötige Fachwissen** verfügen. Laut RIBA²⁷ „gehören dazu kleine Partnerschaften mit einzelnen Forschungsprojekten oder Doktoranden bis hin zu größeren, vom Forschungsrat geförderten Konsortien“, während „immer mehr Verfahren von zugewiesenen Forschungsleitern betreut werden und größere Büros Forschungsspezialisten für die Arbeit und Vermittlung von POEs beauftragen“.

4. VERMITTLUNG

Durch den Austausch von Projekten und Ergebnissen können wir **als Gemeinschaft voneinander lernen**, evidenzbasiertes Design praktizieren und **die Gespräche über POE vorantreiben**. Je mehr Projektteams, Institutionen, Gebäudeverbände und Industrieverbände POEs nutzen und ihre Erfahrungen teilen, desto größer ist die Dynamik. Kleine Änderungen in der Art und Weise, wie wir individuell mit der Gebäudeplanung umgehen, können große Auswirkungen auf die gesamte Branche haben. Dies geschieht zwar bereits, aber bei Weitem nicht genug.

5. ZERTIFIZIERUNG

Es gibt viele Gründe für eine Baunorm-Zertifizierung, die über die bloße Verbesserung der Portfolios und Profile von Fachleuten hinausgeht. Und während für die Zertifizierungen WELL und Passivhaus eine POE **erforderlich ist**, erkennen BREEAM, LEED und Green Star von Green Building Council of Australia **die Durchführung von POEs** an.²⁸

Wir gehen davon aus, dass es für Projektteams immer wichtiger wird, POEs zu akzeptieren. Die australische Regierung hat das National Australian Built Environment Rating System (NABERS) eingeführt, nach dem Gebäudeeigentümer eine Art POE für ihre Gebäude durchführen müssen.²⁹ Ist dies der Beginn der POE-Pflicht?

Was kann ich tun?

Überlegen Sie, ob Sie und Ihr Team mehr über dieses Thema erfahren möchten. Wenn ja, wenden Sie sich bitte an Interface via designlab@interface.com.

Was kann ich tun?

Finden Sie Forscher, mit denen Sie zusammenarbeiten können. Sie können sich an Ihre örtliche Universität wenden und prüfen, ob sich jemand für eine Zusammenarbeit mit Ihnen interessiert.

Was kann ich tun?

Folgen Sie diesem Aufruf zum Handeln und teilen Sie Ihre großen oder kleinen POE-Erfahrungen öffentlich mit. Sie können uns auch von Ihren POE-Projekten berichten, indem Sie eine E-Mail senden an: designlab@interface.com

Was kann ich tun?

Überlegen Sie, ob Sie für eines Ihrer Projekte eine Zertifizierung beantragen möchten, z. B. BREEAM, LEED und WELL. Lesen Sie unseren Leitfaden zum WELL Building Standard (interface.com/whitepapers) und ziehen Sie möglicherweise in Betracht, einen WELL AP um Rat zu fragen. Interface verfügt außerdem über eine von WELL Building Standard RIBA akkreditierte CPD. Bitte wenden Sie sich an designlab@interface.com, um weitere Informationen zu erhalten.

”

Ich denke, Architekten und Designer sollten an die POE herangeführt werden, damit sie keine Scheu davor haben. Wenn man weiß, worum es geht, wie es funktioniert und wie es einem helfen kann, ist man weniger skeptisch. Man muss einen Kurs besuchen, einen Workshop machen und sich mit den verfügbaren Werkzeugen auseinandersetzen.“

Paige Hodsman, Konzeptentwicklerin für Büros, Saint-Gobain Ecophon

”

Wir würden gerne noch mehr mit Architekten und Designern zusammenarbeiten, die uns in ihre Projekte einbeziehen – und wenn sie kurze Vorgaben bekommen wie: „Das ist es, was wir wollen“, würde ich ein Machtwort sprechen und sagen: „Schauen Sie, wir benötigen mehr Informationen als diese. Wir können nicht darauf aufbauend gestalten. Wir wissen nicht, ob das tatsächlich das ist, was Sie brauchen oder nicht. Wir müssen einen Schritt zurückgehen und zuerst eine Bewertung vornehmen, was Sie tatsächlich brauchen.“

Peggie Rothe, Entwicklungsleiterin bei Leesman

”

Eines der wertvollsten Elemente von POE ist die Erfassung der gewonnenen Erkenntnisse, deren Kommunikation mit dem Projektteam sowie ihre Verbreitung in der gesamten Branche, sofern dies möglich ist.“

Dr. Michelle Agha-Hossein, Beraterin für nachhaltiges Bauen, BSRIA Sustainable Construction Group.



DEMNÄCHST MEHR – SIE DÜRFEN GESPANNT SEIN!

Zum Erstellungszeitpunkt dieses Berichts arbeitet Oliver Heath Design mit BRE, Interface und vielen weiteren zukunftsorientierten Mitwirkenden an einem innovativen und ehrgeizigen evidenzbasierten Designprojekt. Wir sind seit über einem Jahr mit dem Projekt *The Biophilic Office* auf dem BRE-Campus in Watford beschäftigt, wo wir ein 650m² großes Büro aus den 80er-Jahren mit unterschiedlichen Maßstäben biophiler Designprinzipien gestalten.

Ziel dieses Projekts ist es, sowohl qualitative als auch quantitative Daten aus der Pre- und Post-Occupancy Evaluation bereitzustellen, um leichter zu verstehen, wie wir von einer besseren Verbindung zur Natur am Arbeitsplatz profitieren können. In diesem Sinne hat BRE im letzten Jahr quantitative und qualitative Daten mithilfe verschiedener Methoden erhoben, darunter Umfragen, Fokusgruppen, Raumsensoren und Wearable-Technologie. Diese Basisdaten (die ein ganzes Jahr vor der Renovierung gesammelt werden) umfassen Merkmale wie Licht (Tageslicht und elektrische Beleuchtung), Akustik, Raumluftqualität, thermischen Komfort, Materialien und Einrichtungen sowie die Gesundheit und das Wohlbefinden der Bewohner oder Nutzer.

In den nächsten Monaten wird Oliver Heath Design mit dem technischen Detailkonzept und den vollständigen Spezifikationen fortfahren. Nach der Fertigstellung des Projekts werden ein ganzes Jahr lang Post-Occupancy-Evaluationsprozesse durchgeführt. Dies gibt Mitarbeitern die Möglichkeit, ihre Büroräume sachlich zu beurteilen, nachdem sich, wie bereits erwähnt, die anfängliche Begeisterung nach dem Umzug in ein neues Gebäude gelegt hat. Die Ergebnisse dieser Forschung werden auf breiter Basis in der Bau- und Designbranche verbreitet, um andere zu ermutigen, die Verwendung von POE in der Praxis zu fördern und unsere Erkenntnisse auszutauschen.

Wir hoffen, dass weitere Projekte wie dieses stattfinden werden, die das Wissen darüber, wie man auf den Menschen ausgerichtete positive Räume schafft und die Zusammenarbeit zwischen Architekten, Designern und Forschern bei der Durchführung evidenzbasierten Designs fördert, ergänzen.

REFERENZENZEN

¹<https://www.forbes.com/sites/silberzahnjones/2016/03/15/without-an-opinion-youre-just-another-person-with-data/#6602259c699f>

²<https://www.architecture.com/-/media/gathercontent/post-occupancy-evaluation/additional-documents/buildingknowledgewaystopepdf.pdf>

³<https://www.architecture.com/-/media/gathercontent/post-occupancy-evaluation/additional-documents/buildingknowledgewaystopepdf.pdf>

⁴https://www.som.com/ideas/research/post_occupancy_evaluation_survey_report

⁵<http://www.bco.org.uk/Research/BestPracticeGuides/Guide-to-Post-Occupancy-Evaluation.aspx>

⁶Jaunzens, D., Hadi, M., & Graves, H. (2001). Encouraging Post Occupancy Evaluation. CRISP Commission 00/12. Februar.

⁷„The value handbook: Getting the most from your buildings and spaces“, Autor: Sebastian Macmillan, Datum: 01.09.2006, Commission for Architecture and the Built Environment, 60 Seiten, ISBN 1 84633 012 2. Neuauflage 2007 <https://www.designcouncil.org.uk/resources/report/value-handbook-getting-most-your-buildings-and-spaces>

⁸Vandell, K. D., & Lane, J. S. (1989). The economics of architecture and urban design: some preliminary findings. Real Estate Economics, 17(2), 235-260.

⁹Landsec case study, UK Green Building Council report „Capturing the Value of Sustainability“, Januar 2018.

¹⁰[https://www.ukgbc.org/sites/default/files/Health%20Wellbeing%20and%20Productivity%20in%20offices%20-%20The%20next%20chapter%20for%20green%20building%20-%20Key%20Findings%20\(1\)_0.pdf](https://www.ukgbc.org/sites/default/files/Health%20Wellbeing%20and%20Productivity%20in%20offices%20-%20The%20next%20chapter%20for%20green%20building%20-%20Key%20Findings%20(1)_0.pdf)

¹¹https://www.cbre.com//media/images/research%20reports/apac/2015/cbre_genesis_fast_forward_workplace_2030_exec_summary_e.pdf.

¹²Cohen, D., Prusak, L., & Prusak, L. (2001). In good company: How social capital makes organizations work (Ausgabe 15). Boston, MA: Harvard Business School Press.

¹³A. J. Lewry*, Lorna Hamilton**, Mindy Hadit, Jaie Bennett‡ und Richard Peters. Journal of Building Survey, Appraisal & Valuation, Ausgabe 7, Nummer 2.

¹⁴Semken S., Brandt E. (2010) Implications of Sense of Place and Place-Based Education for Ecological Integrity and Cultural Sustainability in Diverse Places. In: Tippins D., Mueller M., van Eijck M., Adams J. (eds) Cultural Studies and Environmentalism. Cultural Studies of Science Education, Ausgabe 3. Springer, Dordrecht.

¹⁵http://workplace.bitc.org.uk/sites/default/files/bitc_guidelines_-public_reporting_0.pdf

¹⁶Hadi M und Halfhide C. „The Move to low carbon design: are designers taking the needs of building users into account? A guide for building designers, operators and users“. IHS BRE Press, 2009.

¹⁷<http://www.thehealthyofficerevolution.com/>

¹⁸<https://www.growthink.com/content/two-most-important-quotes-business>

¹⁹Post-occupancy Evaluation Adrian Leaman, Building Use Studies. Vorbereitet für: die Seminare Gaia Research Sustainable Construction Continuing Professional Development (CPD). Auch ein Kapitel in: Roaf S. (ed), Benchmarking Sustainable Building Performance, RIBA Publications, 2003.

²⁰Zimring, C. und Reizenstein, J. „Post occupancy Evaluation, an overview“. Environment and behaviour, Ausgabe 12. Nr. 4. Dezember 1980 429-450.

²¹<https://www.ribaplanofwork.com/PlanOfWork.aspx>

²²Interview mit Kerry Drake, AIA (Mitarbeiter bei Payette) und Tom Simister, AIA, LEED AP (Leiter Raumstrategien bei Payette).

²³Nigel Oselands Leitfaden „Improving office productivity“

²⁴<https://cbrenl.uberflip.com/i/823602-the-snowball-effect-of-healthy-offices/0?m4=>

²⁵<http://www.thehealthyofficerevolution.com/>

²⁶<https://architecturaleducators.files.wordpress.com/2015/06/gupta-2014-embedding-post-occupancy-evaluation-into-architectural-education-from-specialism-to-mainstream.pdf>

²⁷<https://www.architecture.com/-/media/gathercontent/post-occupancy-evaluation/additional-documents/buildingknowledgewaystopepdf.pdf>

²⁸<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09613218.2017.1314692> Rowena Hay, Flora Samuel, Kelly J. Watson & Simon Bradbury (2018), Post-occupancy evaluation in architecture: experiences and perspectives from UK practice, Building Research & Information, 46:6, 698-710, DOI: 10.1080/09613218.2017.1314692

²⁹<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/09613218.2017.1314692> Rowena Hay, Flora Samuel, Kelly J. Watson & Simon Bradbury (2018), Post-occupancy evaluation in architecture: experiences and perspectives from UK practice, Building Research & Information, 46:6, 698-710, DOI: 10.1080/09613218.2017.1314692

ANHÄNGE

ANHANG 1 – VOR- UND NACHTEILE VON POE-METHODEN

Methode	Vorteile	Nachteile
Beobachtungen z. B. Raumnutzungsaudits, Energiebegehungen	<ul style="list-style-type: none"> Benötigt nur wenig Personalressourcen Kann ohne Beteiligung oder Störungen für den Endnutzer durchgeführt werden Kann bei entsprechender Auslegung quantitative Daten liefern Kann ein Problem aufdecken, das bisher nicht bemerkt wurde Kann im Detail über einen bestimmten Zeitraum in einem Bereich – z. B. in einer Kantine während der Mittagspause – oder in einem ganzen Gebäude durchgeführt werden Das Team kann das Verhalten der Nutzer beobachten, überprüfen, ob sie das Gebäude wie geplant nutzen, und eventuelle Anpassungen feststellen. 	<ul style="list-style-type: none"> Ein Vergleich kann schwierig sein, wenn dem Beobachter keine Richtlinien gegeben werden Kann einen voreingenommenen Standpunkt liefern, wenn von einem Gebäudemanager ausgeführt
Nutzerbefragung - Fragebögen	<ul style="list-style-type: none"> Ermittelt detaillierte quantitative, subjektive Daten Ermöglicht einer großen Anzahl von Personen die Teilnahme Ermöglicht Leistungsvergleiche Ermöglicht die geografische Lokalisierung eines Problems Holt umfangreiche Meinungen ein Kann mühelos erneut angewendet werden, um Trends zu erkennen oder auf Abhilfemaßnahmen zu reagieren 	<ul style="list-style-type: none"> Erfordert ein qualifiziertes Design, um sicherzustellen, dass die Fragen klar, unvoreingenommen und diagnostisch beantwortet werden Erfordert Zeit von den Mitarbeitern, um die eingegangenen Antworten zu vervollständigen, zu verfolgen und zu analysieren Erfordert Kenntnisse in Statistik und grafischer Darstellung
Nutzerbefragung - Interviews z. B. mit dem Betriebspersonal, Geschäftsführern	<ul style="list-style-type: none"> Ermöglicht die Berücksichtigung einer Reihe von Aspekten eines Problems Die Befragten sprechen möglicherweise Dinge an, an die Sie nicht gedacht haben Ergiebige Quelle für detaillierte und anekdotische Daten, die es ermöglichen, die Gründe für die Antworten aus einem Fragebogen zu ermitteln Kann durch die für die Teilnahme erforderliche Zeit auf Schlüsselpersonen beschränkt werden, die im Rahmen ihrer normalen Rollen angesprochen werden können 	<ul style="list-style-type: none"> Erhält detaillierte qualitative Daten zu ausgewählten Themen Die Möglichkeit der Anonymität entfällt Es besteht die Gefahr von voreingenommenen Antworten Es ist unwahrscheinlich, dass Endnutzer einbezogen werden Kann zeitaufwändig und damit kostenintensiv sein
Bewertungen der Organisations-/ Geschäftsperformance oder Projektziele	<ul style="list-style-type: none"> Normalerweise werden diese Daten bereits von Unternehmen erfasst, z. B. Personaldaten (Fehlzeiten, Umsatz) Helpdesk-Reklamationen, Verkaufszahlen usw. Die Daten sollten in einer Form vorliegen, die leicht zu analysieren ist Maßnahmen können anhand der endgültigen Business-Case-Dokumentation für das Gebäude identifiziert werden 	<ul style="list-style-type: none"> Ethische Probleme beim Erfassen oder Verwenden dieser Daten, z. B. Vertraulichkeit Daten müssen auf einem ausreichend hohen Niveau sein (Organisation, Abteilung oder Gruppe) Häufig werden diese Daten nicht erhoben oder ausgewertet Erkennen/Finden eines Bevollmächtigten erfordert Zeit
Workshops/ Diskussionen/ Fokusgruppen	<ul style="list-style-type: none"> Die Vorbereitung des Plans für die Fokusgruppen erfordert nur minimale Verwaltungszeit, vorausgesetzt, der Zweck der Gruppe ist klar Weniger Personaleinsatz (jedoch für längere Zeit) Einzelne Themen können von der Gruppe detailliert untersucht werden Kann flexibel sein, um unerwartete Möglichkeiten zu berücksichtigen 	<ul style="list-style-type: none"> Erfordert Fachwissen in der Moderation, um eine ausgewogene Diskussion zu gewährleisten Ermittelt qualitative Daten von einer kleinen Anzahl von Mitarbeitern – Verzerrungsgefahr Die Möglichkeit der Anonymität entfällt, was sich auf das Feedback auswirken kann Kann zeitaufwändig und damit kostenintensiv sein
Überprüfungen des Energie- und Wasserverbrauchs	<ul style="list-style-type: none"> Sollte leicht zugänglich sein, z. B. Energieausweis Unternehmen sollten selbstverständlich Zählerdaten erheben, um über den tatsächlichen Verbrauch gegenüber den Zielvorgaben zu berichten 	<ul style="list-style-type: none"> Nicht immer einfach zu finden Oftmals werden normale Zähler, insbesondere Teilzähler, nicht erfasst. Datenlücken durch Probleme bei der Kalibrierung, nicht funktionierendes Messgerät
Physische Überwachung z. B. Lichtpegel, Geräuschpegel, Luft- und Strahlungstemperaturen, CO₂-Pegel, Luftdurchsatz.	<ul style="list-style-type: none"> Liefert quantitative objektive Daten Ermöglicht die geografische Lokalisierung eines Problems Ermöglicht die zeitliche Lokalisierung eines Problems (z. B. nach Tageszeit) Kann als Punktmessung oder über einen längeren Zeitraum durchgeführt werden Kann mit einem Energiemonitoring kombiniert werden, um die Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes zu bewerten 	<ul style="list-style-type: none"> Erfordert fachkundige Messung und Interpretation der Ergebnisse Möglicherweise müssen geeignete Geräte gemietet oder externe Berater hinzugezogen werden Kann Langzeitmessungen erfordern und dass die Ausrüstung vor Ort gelassen werden muss Erfordert ein akzeptables Umgebungsniveau, das für Vergleichszwecke definiert werden muss
Prüfung der Aufzeichnungen, z. B. Trenddaten der Gebäudemanagementsysteme, Zählerstände, Stromrechnungen	<ul style="list-style-type: none"> Sobald Datenerfassungssysteme vorhanden sind, können Studien mit geringen Personalressourcen durchgeführt werden 	<ul style="list-style-type: none"> Benötigt Fachwissen, um Ergebnisse zu interpretieren und erste Systeme einzurichten Erfordert, dass dem Personal eine besondere Verantwortung für die regelmäßige Erhebung der Daten übertragen wird Kann zusätzliche Untermessungen erfordern

Tabelle angepasst von „Post Occupancy Evaluation – A Simple Method For The Early Stages Of Occupancy“, D Jaunzens, BRE; R Cohen, ESD; Mike Watson, Faber Maunsell; Edward Picton, IBSEC <http://www.usablebuildings.co.uk/wp/OutputFiles/PdfFiles/FR4p1POEFCIBSEpaperOct02.pdf>

ANHÄNGE

ANHANG 2 – TIPPS ZUM EINSTIEG

WENN SIE BEREIT UND VOLLER TATENDRANG SIND, FINDEN SIE HIER 13 TIPPS FÜR EINE ERFOLGREICHE POE:

1. **Bedenken Sie es frühzeitig**, damit Sie sich auf Kosten vorbereiten, ein Budget bereitstellen und Prioritäten für einen evidenzbasierten Entwurfsansatz setzen können.
 2. **Sammeln Sie die Informationen**, damit sie sortiert, archiviert und leicht abgerufen werden können. Das spart später viel Zeit, Mühe und Stress! Dazu gehören Dinge wie die Gesundheits- und Sicherheitsdatei, Benutzerhandbücher, Gebäudebuch, Energie- und Wasserverbrauchsdaten sowie bestehende Organisationsdaten der Nutzer, wie z. B. Personaldaten zur Mitarbeiterbindung, Fehlzeiten, Zufriedenheit und Feedback.
 3. **Setzen Sie sich Ziele**, um klare Erwartungen wie z. B. Design- und Geschäftsanforderungen festzulegen, auf die am Ende verwiesen wird. Im Idealfall werden diese im Rahmen des Briefings besprochen – je klarer diese sind, desto leichter lässt sich einschätzen, inwieweit sie in der POE erreicht wurden.
 4. **Beziehen Sie die Stakeholder** ein, um ein ganzheitliches Bild der Gebäudeleistung zu erhalten. Es wäre gut, den Kunden, das FM-Team, den Projektmanager, den Geschäftsführer/-inhaber, die Personalabteilung und die Mitarbeiter aus allen Geschäftsbereichen einzubeziehen. Auch Gespräche mit den Mitarbeitern der Gebäudeverwaltung, einschließlich Reinigungspersonal, Wartungspersonal, Sicherheitspersonal und Empfangspersonal, können eine Quelle für wertvolles Feedback darstellen.
 5. **Beziehen Sie die Teilnehmer mit ein**. Die Begeisterung, die für die Durchführung einer erfolgreichen POE erforderlich ist, z. B. das Erreichen der maximalen Rücklaufquote anhand eines Fragebogens für Mitarbeiter, setzt voraus, dass alle Teilnehmer an die potenziellen Vorteile der POE glauben. Erklären Sie ihnen den Nutzen und teilen Sie ihnen den Wert ihrer Beiträge mit. Stellen Sie sicher, dass die von ihnen verlangten Beiträge durch Dinge wie gutes Fragebogendesign überschaubar sind. Geben Sie ihnen außerdem eine Rückmeldung über den POE-Fortschritt und über mögliche Abhilfemaßnahmen, die aufgrund ihrer Teilnehmer durchgeführt wurden, z. B. in einem offenen Workshop.
 6. **Rollen zuweisen**. Jede POE erfordert von allen Beteiligten eine gewisse Zeit und Ressourcen. Es ist daher wichtig, Verantwortlichkeiten für diese Aufgaben einer bestimmten Person oder Personen zuzuweisen, da sie sonst vergessen werden könnten.
 7. **Den Rahmen abstecken**: POE-Aktivitäten sollten unter gegenseitigem Respekt für die Meinungen aller Beteiligten, Offenheit, Kooperation und Zusammenarbeit durchgeführt werden. Den Teilnehmern sollte versichert werden, dass das Ziel der POE darin besteht, zu lernen und voranzukommen. Auf diese Weise stellen sie gerne Informationen zur Verfügung und tauschen diese aus.
 8. **Wählen Sie die richtige Methodik**. Lesen Sie unseren Abschnitt über die Auswahl der richtigen Methodik und deren Vor- und Nachteile in Anhang 1. Die von Ihnen gewählten Methoden hängen von den Anforderungen der Organisation, dem Zweck der POE, den verfügbaren Ressourcen und den Merkmalen des Gebäudes ab. Es ist jedoch wichtig zu wählen, was am nützlichsten ist, anstatt nur Daten zu sammeln.
 9. **Schauen Sie sich neue Technologien an**. Mit dem Aufkommen neuer Dienste und Technologien von Drittanbietern wird die Durchführung einer POE immer einfacher. Zum Beispiel können wir zur Datenerhebung heute Online-Umfragen, automatisierte Berichterstattung (per E-Mail und Telefon) oder soziale Medien nutzen und bei Rundgängen sogar Videos und Fotos in Echtzeit teilen.
 10. **Bleiben Sie ethisch korrekt**: Wenn Sie eine POE-Methode verwenden, bei der Personen gebeten werden, Informationen über sich selbst, ihre Meinungen und Ansichten anzugeben, z. B. Fragebögen und Fokusgruppen, oder bei der indirekte Daten über Personen als Einzelpersonen erfasst werden, z. B. Personaldaten, dann müssen Sie sicherstellen, dass Sie dies ethisch einwandfrei tun. Diese gesetzlichen Anforderungen umfassen Vertraulichkeit, Anonymität und eine Einverständniserklärung.
 - **Vertraulichkeit**: individuelle oder personenbezogene Daten dürfen nur an Ihr kleines Team von Datenverarbeitern weitergegeben werden. Das Datenschutzgesetz und die DSGVO nehmen dies sehr ernst. Im Idealfall planen Sie sogar, wie und wie lange diese Informationen gespeichert werden sollen, bevor sie gelöscht werden.
 - **Anonymität**: Informationen, die von Teilnehmern bereitgestellt werden, dürfen nicht zurückverfolgt werden können.
 - **Einverständniserklärung**: Die Teilnehmer sollten genügend Informationen erhalten, damit sie entscheiden können, ob sie an der Studie teilnehmen möchten oder nicht. Wenn die Teilnehmer zustimmen, müssen sie ein Einverständnisformular unterzeichnen, das von Ihnen aufbewahrt werden muss. Vor jedem Fragebogen oder jeder Umfrage muss auch die Möglichkeit bestehen, zu erklären, dass sie ihrer Teilnahme noch zustimmen. Außerdem müssen sie auf ihr Rücktrittsrecht hingewiesen werden.
11. **Vergewissern Sie sich, dass Sie unparteiisch bleiben**: Versuchen Sie, den Menschen keine Worte in den Mund zu legen und betrachten Sie „negatives“ Feedback als Lernmöglichkeit, anstatt zu versuchen, es unter den Teppich zu kehren. Dies kann schwierig sein, wenn Sie der Designer sind, aber es ist wichtig zu verhindern, dass Emotionen dem Prozess im Weg stehen, und korrekte Ergebnisse zu erzielen.
 12. **Erkenntnisse austauschen**: Die gewonnenen Erkenntnisse darüber, was funktioniert und was nicht, bieten eine gemeinsame Lernressource, auf der Sie aufbauen können, um den evidenzbasierten und auf Menschen ausgerichteten Entwurfsprozess und dessen Umsetzung zu verbessern. Es ist verständlich, dass Sie „negative“ Ergebnisse möglicherweise nicht so gern austauschen wollen. Ergebnisse sind jedoch nie „negativ“, sondern ein Hinweis darauf, dass Sie bestrebt sind, das bestmögliche Gebäude zu gestalten und Ihre Erkenntnisse auf zukünftige Projekte anzuwenden.
 13. **Regelmäßiges Überprüfen**: Die Überprüfung der Gebäudeleistung sollte nicht einmalig erfolgen, sondern während des gesamten Gebäudelebenszyklus in Intervallen wiederholt werden. Nach der anfänglichen POE sollten weitere regelmäßige Überprüfungen vorgenommen werden, die sich auf die ermittelten Maßnahmen konzentrieren, Leistungsverbesserungsziele festlegen und den Fortschritt daran messen.

Um Erkenntnisse von Branchenführern und Vordenkern zu gewinnen, hat **Interface** zusammen mit weiteren Autoren eine Reihe von Arbeiten verfasst. Diese Schriftenreihe dient dazu, den Wert von Designlösungen zu untersuchen, bei denen der Mensch im Mittelpunkt steht, ein Verständnis dessen zu gewinnen, wie sich in der Natur Inspiration für die Gestaltung von positiven Räumen finden lässt, und die Zukunft von nachhaltigen Gebäuden zu betrachten. Interface möchte seinen bahnbrechenden Ansatz bezüglich des Designs teilen, bei dem der Mensch im Mittelpunkt steht. Hierzu unterstützt das Unternehmen Architekten, Planer und Entscheidungsträger dabei, den Weg zu ebnen – hin zu innovativen Möglichkeiten zur Gestaltung von nachhaltigen Gebäuden, in denen das Wohlbefinden im Mittelpunkt steht.

Verfasser:

Oliver Heath

Gründer und Leiter von Oliver Heath Design

Victoria Jackson

Leitende Forscherin und Autorin bei Oliver Heath Design

Eden Goode

Forscherin und Autorin bei Oliver Heath Design

Mindy Hadi

Hauptberaterin und Leiterin der Sozialforschung bei BRE

Wir danken Spacelab, BRE und CBRE für die Zustimmung, ihr Fallstudienmaterial in diese Veröffentlichung aufnehmen zu dürfen, sowie dem BRE Trust, der die Forschungsarbeiten von BRE für diese Veröffentlichung finanziert hat. Dies hat zu den Zielen des BRE Trust beigetragen, die Forschungsergebnisse zum allgemeinen Nutzen derer, die Gebäude bauen, betreiben, bewohnen oder nutzen, weiterzugeben. Unser besonderer Dank gilt all jenen, die ihre Zeit investiert und Informationen, Fotos und Zitate für diesen Design-Leitfaden bereitgestellt haben.

Weitere Informationen finden Sie unter www.interface.com
E-Mail: designlab@interface.com

Informationen zu **Oliver Heath Design** finden Sie unter www.oliverheath.com/
Tel.: +44 (0) 1273 326031
E-Mail: studio@oliverheathdesign.com
Twitter: @oliver_heath

Informationen über **BRE** finden Sie unter www.bregroup.com
Weitere Informationen zu POEs finden Sie hier (<https://www.bregroup.com/services/testing/indoor-environment-testing/post-occupancy-evaluation/>)
Tel.: +44 (0)333 321 8811
E-Mail: enquiries@bregroup.com

Veröffentlichungsdatum: August 2019



Interface® in Zusammenarbeit mit



**OLIVER HEATH
DESIGN**

www.oliverheath.com

breTRUST

www.bregroup.com

**Europa, Naher Osten, Afrika
(EMEA)**

AE	+971 (0)4 8189077	GR	+30 211 2120820	RO	+40 21 317 12
AT	+43 1 8102839	HR	+385 14 62 30 63		40/42/43/44
BA	+387 33 522 534	HU	+36 1 349 6545	RS	+381 11 414 92 00
BE	+32 2 475 27 27	IE	+353 1 679 8466	RU	+7 495 234 57 27
BG	+359 2 808 303	IL	+972 546602102	SA	+966 554622263
BY	+375 17 226 75 14	IT	+39 02 890 93678	SE	08-241 230
CH	+41 44 913 68 00	KZ	+7 495 234 57 27	SK	+421 911 104 073
CZ	+42 0 233 087 111	NL	+31 33 277 5555	SI	+386 1 520 0500
DE	+49 2151 3718 0	ME	+381 11 414 92 00		+386 8 20 54 007
DK	+45 33 79 70 55	MK	+389 2 323 01 89	TR	+90 212 365 5506
ES	+34 932 418 750	NO	+47 23 12 01 70	UA	+38(044)238 27 67
EG	+(202) 3760 7818	PL	+48 500 151 101	UK	+44 (0)800 3134465
FR	+33 1 58 10 20 20	PT	+351 217 122 740	ZA	+27 11 6083324

www.interface.com



Climate change is undeniable. And reversible. Our mission is to prove it. Join the #ClimateTakeBack and help create a climate fit for life.

BROXXXXDEA037 01/2020

