

IFM Institut für Facility Management

Abschluss- arbeiten 2026



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
---------	---

Bachelorarbeiten	6
------------------	---

Abalo Estévez Óscar	6
Bhatt Vasudev	7
Bösch Lars	8
Boumedien Karim	9
Bretscher Thierry	10
Bylykbashi Adelina	11
Cappellini Suarez Antonella	12
Da Silva Landeira Stefan Santiago	13
Engler Jessica	14
Facchiano Lea	15
Fahrni Mascha	16
Fischli Yannick	17
Graf Michelle Sandra	18
Graf Valentin	19
Greuter Tim	20
Hashani Fiona	21
Ibrahimi Bademe	22
Ilic Nikola	23
Kälin Mike	24
Kaylan Dicle	25
Lewis Ayana	26
Liechti Lars	27
Linder Giuliana	28
Lötscher Jamie	29

Lüthi David	30
Mariani Devin	31
Nageswaran Sven	32
Najdanovic Andjela	33
Obrenovic Danilo	34
Palushi Teuta	35
Pantelic Nikita	36
Parlar Tunahan	37
Prager Raphael	38
Rätzel Eric	39
Ravara Leandro	40
Ravienthiran Nirajhan	41
Richner Daniel	42
Rozza Pascal	43
Santoro Kevin	44
Schaub Lisa	45
Schenk Sascha Dylan	46
Sidler Joel	47
Sigg Isabelle	48
Stalder Sarah	49
Stolz Cedric	50
Stolz Virginia	51
Studerus Nicolai	52
Urban Helen Altea	53
Vakeesan Yasvini	54
Varrese Angela	55
Weber Christian	56
Wirth Justin	57

Wirz Christof	58
Zürcher Ambros Leon	59

Vorwort 63

Masterarbeiten 64

Aksu Enis	64
Bojic Bojan	65
Bolzern Marisa	66
Böni Marco	67
Etter Paula	68
Foppa Gianna Medea	69
Gasser Mischa	70
Hersperger Martin	71
Hinterhäuser Claudius	72
Kühne Vivien	73
McTough Cynthia	74
Morchio Alan	75
Ruoss Patrick Samuel	76
Schinke Sven	77
Schuler Fritz	78
Sidler Dominik	79
Tekin Ahmet Bugra	80
Tschurr Michelle	81
Voss Nils Martin	82
Wackerle Niklas	83
Zarotti Andrea-Luca	84

Institut für Facility Management 86

Perspektiven 88

ALUMNI ZHAW 90

ZHAW LSFM 91

Liebe Diplomandinnen und liebe Diplomanden

Vor euch liegt, was am Ende eines intensiven Studiums steht: die gesammelten Abstracts eurer Bachelorarbeiten des Diplomjahrgangs 2026. Eure Arbeit: fertig, abgegeben, verteidigt. Genau in diesem Moment haltet ihr fest, was ihr in den letzten Jahren aufgebaut habt.

Ihr habt euch nicht mit einfachen Antworten zufriedengegeben. Ihr habt komplexe Fragestellungen systematisch, selbstständig sowie methodisch und fachlich korrekt bearbeitet, oft an Themen, die es in dieser Form noch nicht gab.

Das zeigt sich auch in euren Arbeiten: Sie reichen von datenbasierten und KI-gestützten Prozessen über nachhaltige Immobilienstrategien, Kreislaufwirtschaft und Bauteilwiederverwendung bis hin zu klimaresilienten, sicheren und zukunftsfähigen Gebäuden. Auch gesunde und inklusive Arbeits- und Lernwelten, Gebäudeautomation, Robotik, Cybersecurity sowie soziale Nachhaltigkeit und moderne Führung habt ihr aus unterschiedlichen Perspektiven beleuchtet und praxisnah weiterentwickelt. Genau diese Bandbreite zeigt, wohin sich Facility Management entwickelt, und liefert der Branche wertvolle Impulse für die Praxis.

Während des Studiums habt ihr euer berufliches Netzwerk ausgebaut und wertvolle Praxiserfahrungen gesammelt. Wir sind sicher, dass ihr mit euren Kompetenzen und Fähigkeiten die Immobilien-

und Facility-Management-Branche transformativ mitgestalten werdet.

Im Namen des Instituts und der ZHAW Wädenswil gratulieren wir euch herzlich zum Abschluss «Bachelor of Science in Facility Management»!

Wir wünschen euch für eure berufliche Zukunft viel Erfolg und persönliche Erfüllung.



I. Arnold

Irene Arnold
Studiengangleiterin BSc
Institut für Facility Management



A. Fuchs-Barbana

Anja Fuchs-Barbana
Stv. Studiengangleiterin BSc
Institut für Facility Management

Use of AI to extract information from REFM platforms



Diplomand	Abalo Estévez Óscarr
Korrektor ZHAW	Dr. Ashworth Simon
2. Korrektorin extern	Merkel Alexandra

Die fortschreitende Digitalisierung im Facility Management (FM) führt zu wachsenden Datenmengen, deren effiziente Nutzung jedoch oft durch fragmentierte Ablagestrukturen erschwert wird. Herkömmliche Large Language Models (LLMs) bieten zwar neue Interaktionsmöglichkeiten, stossen jedoch bei spezifischen technischen Wartungsfragen an ihre Grenzen, da sie zu Halluzinationen neigen und ihnen der nötige Kontext fehlt.

Am Beispiel der Speedikon FM AG untersucht diese Bachelorarbeit daher, inwiefern Retrieval-Augmented Generation (RAG) die Zuverlässigkeit und Präzision bei der Beantwortung solcher Fragen steigern kann. Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurde eine systematische Literaturrecherche mit acht qualitativen Experteninterviews kombiniert, bei denen sowohl FM-Fachkräfte als auch IT-Spezialisten befragt wurden.

Die Ergebnisse zeigen, dass RAG durch das «Grounding» auf externe Wissensquellen die Halluzinationsrate signifikant reduziert und die Informationsbeschaffung bei wiederkehrenden Standardfragen massiv beschleunigt. Während das System bei faktenbasierten Abfragen eine hohe Effizienz beweist, stösst es bei komplexen Diagnoseaufgaben ohne eindeutige Datenbasis weiterhin auf Hindernisse. Als

grösste Barriere für die praktische Implementierung identifiziert die Studie die heterogene Datenqualität in der Praxis, insbesondere unstrukturierte Dokumente und isolierte Datensilos. Die Arbeit kommt zum Schluss, dass RAG als Assistenzsystem grosses Potenzial bietet, der Erfolg jedoch primär von der Bereinigung der Datenbasis abhängt und eine menschliche Validierung der Ergebnisse unverzichtbar bleibt.

Analyse und Konzeptentwicklung unter Einsatz von Planon bei einem Facility Service Anbieter



Diplomand	Bhatt Vasudev
Korrektorin ZHAW	Dr. Diez Karin
2. Korrektor extern	Melloni Serafino

Diese Arbeit ist vertraulich.

Die vorliegende Bachelorarbeit untersucht, wie durch eine verbesserte Nutzung des CAFM-Systems Planon die Transparenz, Nachvollziehbarkeit und Wirtschaftlichkeit von Wartungsprozessen bei einem Facility Service Anbieter erhöht werden können. Im Fokus steht ein ausgewähltes Kundenmandat im technischen Facility Management. Dabei wurden Wartungsaufträge, deren systemseitige Dokumentation sowie Abweichungen zwischen vertraglich vereinbarten Leistungen, tatsächlicher Ausführung und Nachweis analysiert. Methodisch wurde ein Mixed-Methods-Ansatz angewendet. Zunächst wurden interne Planon-Daten eines Kalenderjahrs quantitativ ausgewertet. Ergänzend wurden leitfadengestützte Experteninterviews mit Mitarbeitenden aus relevanten Prozessrollen durchgeführt und mittels qualitativer Inhaltsanalyse ausgewertet. Die Datenanalyse zeigt Auffälligkeiten bei Termintreue und offenen Aufträgen sowie regionale Unterschiede in der Prozessumsetzung. Die Interviews verdeutlichen, dass die Ursachen weniger in technischen Systemgrenzen liegen, sondern vor allem in uneinheitlicher Systemnutzung, fehlender Standardisierung, Fluktuation, unzureichender Schulung, unklaren Zuständigkeiten und lückenhafter Dokumentation. Daraus

entstehen Risiken für Nachvollziehbarkeit, Verrechnung, Kundenkommunikation und Nachweisbarkeit. Als Ergebnis wird ein praxisnahes Optimierungskonzept entwickelt. Dieses umfasst einen standardisierten Soll-Prozess, klare Rollen und Verantwortlichkeiten, verbindliche Dokumentationsvorgaben, Massnahmen zur besseren Integration in Planon sowie eine priorisierte Roadmap zur Umsetzung.

Die Ergebnisse zeigen, dass eine verbesserte CAFM-Nutzung weniger eine technische Weiterentwicklung erfordert als eine konsequentere organisatorische Einbettung in den operativen Alltag, beispielsweise durch verbindliche Zuständigkeiten für den Ticketabschluss, regelmässige Kontrolle offener Aufträge und klare Vorgaben zur Rapportablage in Planon.

Nachhaltige Instandsetzung durch Bauteilwiederverwendung

– Anforderungen und Herausforderungen der Wiederverwendung in Instandsetzungsstrategien



Diplomand	Bösch Lars
Korrektorin ZHAW	Hefele Martina
2. Korrektor ZHAW	Janser Marcel

Diese Bachelorarbeit untersucht, wie die Wiederverwendung von Bauteilen in Instandsetzungsstrategien verankert werden kann. Ausgangspunkt sind die hohe Ressourcen- und Abfallrelevanz des Bauwesens sowie das Potenzial, durch Bauteilwiederverwendung Primärrohstoffe zu schonen, Abfälle zu reduzieren und graue Energie besser zu nutzen. Ziel ist es, zentrale Herausforderungen, Chancen und Fördermassnahmen aus verschiedenen Fachperspektiven zu analysieren. Dafür wurden eine Literaturlauswertung sowie drei leitfadengestützte Expertinnen- und Experteninterviews mit Personen aus den Bereichen Nachhaltigkeit, Eigentümerschaft und operativer Instandsetzung durch einen FM-Provider durchgeführt. Die Daten wurden transkribiert, anonymisiert, thematisch analysiert und mithilfe von Heatmaps verdichtet.

Die Ergebnisse zeigen, dass wirtschaftliche Unsicherheiten, Budgetfragen, Normen, Brandschutz, Haftungs- und Nachweisfragen sowie Unsicherheiten bezüglich Zustand, Lebensdauer und technischer Veralterung die Wiederverwendung erschweren. Chancen bestehen vor allem bei standardisierten, lagerfähigen und materialnahen Bauteilen sowie durch frühzeitige Planung, Inventarisierung und Mehrjahresplanung. FM-Provider können durch ihre Nähe zum Bestand

Wiederverwendungspotenziale erkennen und anstossen. Förderlich sind regulatorische Vereinfachungen, finanzielle Anreize und ein stärkeres Ressourcenbewusstsein. Die Arbeit kommt zum Schluss, dass Bauteilwiederverwendung frühzeitig, verbindlich und akteursübergreifend in die strategische Bestandsplanung integriert werden muss, um sie in Instandsetzungsstrategien erfolgreich zu implementieren.

Marktakzeptanz von wiederverwendeten Bauteilen bei Umbauprojekten in der Schweiz



Diplomand	Boumedien Karim
Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Haase Matthias
2. Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Merkle Thorsten

Die Wiederverwendung von Bauteilen gilt als wichtiger Hebel für ein ressourcenschonendes Bauwesen. Trotz ihrer ökologischen und teilweise wirtschaftlichen Vorteile wird sie in der Schweiz bislang nur punktuell und ohne stabile Marktstrukturen umgesetzt. Die vorliegende Arbeit untersucht daher, wie die Marktakzeptanz wiederverwendeter Bauteile bei Umbauprojekten in der Schweiz erhöht werden kann, und entwickelt darauf aufbauend einen praxisorientierten Aktionsplan.

Methodisch beruht die Arbeit auf einem qualitativen Forschungsdesign. Dazu wurden acht halbstrukturierte Leitfadeninterviews mit Fachpersonen aus den zentralen Akteursgruppen geführt, darunter Rückbau, Planung, Architektur, Bauteilbörsen, Fachplanung, Facility Management, öffentliche Hand und Branchenverbände. Die Interviews wurden transkribiert und mithilfe einer thematischen Analyse deduktiv und induktiv ausgewertet. Die Ergebnisse zeigen, dass die Akzeptanz von mehreren eng verknüpften Faktoren abhängt. Den stärksten Einfluss hat die Wirtschaftlichkeit, die wiederum mit Verfügbarkeit, logistischem Aufwand sowie rechtlichen Unsicherheiten bei Garantie, Haftung und Versicherung zusammenhängt. Die ökologischen Vorteile sind

unbestritten, genügen aber allein nicht, solange ökologische Kosten nicht eingepreist werden.

Die Marktakzeptanz lässt sich folglich nicht über eine Einzelmassnahme steigern, sondern nur über ein abgestimmtes Massnahmenpaket aus höherer Kostenwahrheit, verlässlichem Rechts- und Versicherungsrahmen, gemeinsamer Datenbasis sowie sichtbaren Pilotprojekten. Eine Schlüsselrolle kommt dabei Bauherrschaften und der öffentlichen Hand zu, die über ihre Vorgaben die gesamte Wertschöpfungskette beeinflussen.

Förderung ökologisch nachhaltiger Baumaterialien in der Gebäudesanierung – Eine qualitative Untersuchung mit Gap-Analyse in Schweizer Gemeinden



Diplomand	Bretscher Thierry
------------------	-------------------

Korrektorin ZHAW	Hefele Martina
-------------------------	----------------

2. Korrektorin ZHAW	Dr. Diez Karin
----------------------------	----------------

Die vorliegende Bachelorarbeit untersucht, wie der Einsatz ökologisch nachhaltiger Baumaterialien bei der Sanierung von Gebäuden im Eigentum von Schweizer Gemeinden gefördert werden kann.

Ausgangspunkt sind die Relevanz grauer Energie im Gebäudesektor und die Rolle von Gemeinden als Eigentümerinnen und Auftraggeberinnen bei der Reduktion von CO₂-Emissionen im Hinblick auf das Netto-Null-Ziel der Schweiz. Im Zentrum stehen die relevanten Entscheidungen im kommunalen Sanierungsprozess, die prägenden Einflussfaktoren sowie mögliche Massnahmen zur Beeinflussung der Materialwahl. Methodisch basiert die Arbeit auf einem qualitativen, explorativen Forschungsdesign. Dazu wurden leitfadengestützte Interviews mit vier Schweizer Gemeinden geführt und thematisch ausgewertet. Ergänzend wurde eine Gap-Analyse durchgeführt, bei der die Best-Practice-Gemeinde systematisch mit den kontrastierenden Gemeinden verglichen wurde, um förderrelevante Unterschiede sichtbar zu machen.

Die Ergebnisse zeigen, dass die relevanteste Entscheidung für die Materialwahl der einzelnen Sanierung vorgelagert ist und in der Einführung von Richtlinien, Strategien oder Standards liegt. Die Arbeit kommt zum Schluss, dass Gemeinden den Einsatz ökologisch nachhaltiger Baumaterialien unter den heutigen Rahmenbedingungen fördern können, indem sie verbindliche Grundlagen schaffen, Materialvorgaben konkretisieren, Nachhaltigkeitsaspekte in Wettbewerbs- und Bewertungsverfahren integrieren, die Umsetzung kontrollieren und interne Fachkompetenz aufbauen.

Sustainable Leadership im Facility Management: Wo stehen wir heute?



Diplomandin	Bylykbashi Adelina
Korrektorin ZHAW	Dr. phil. Schirmer Miriam
2. Korrektorin ZHAW	Arnold Irene

Die vorliegende Bachelorarbeit befasst sich mit der Fragestellung, wie stark sozial nachhaltige Führungsansätze derzeit in der Facility Management Branche umgesetzt werden und wie sich entsprechende Ansätze besser in FM-Führungsstrukturen integrieren lassen. Trotz der zunehmenden Relevanz der sozialen Säule der Nachhaltigkeit, abgebildet durch spezifische Sustainable Development Goals (SDGs 1, 3, 4, 5, 8, 10, 16), stehen FM-Führungskräfte vor der Herausforderung, praxistaugliche Leitlinien zur systematischen Integration dieser Ziele zu finden. Ziel dieser Forschungsarbeit ist es, diese Lücke zu schliessen und wissenschaftlich fundierte, praxisorientierte Handlungsempfehlungen zu entwickeln. Als Methode wurde eine quantitative Analyse in Form einer Online-Umfrage gewählt. Die Grundgesamtheit bildeten Mitarbeitende und Führungskräfte aus FM-Betrieben in der Deutschschweiz, wobei die Daten von 183 Mitarbeitenden und Führungskräften vollständig erhoben wurden. Die Auswertung erfolgte mittels deskriptiver und schliessender Statistik (ANOVA).

Die Resultate der Studie zeigen, dass die Unternehmensgrösse einen signifikanten Einfluss auf die Umsetzung sozial nachhaltiger Massnahmen hat, wobei kleine und mittlere Unternehmen (KMU) im Vergleich zu Grossunternehmen signifikant

schlechter bewertet wurden. Die Analyse ergab einen signifikanten positiven Zusammenhang zwischen der wahrgenommenen sozial nachhaltigen Führung und dem sozialen Frieden in FM-Betrieben. Weiterhin konnte ein signifikanter positiver Zusammenhang zwischen sozialer und ökologischer Nachhaltigkeit nachgewiesen werden. Die FM-Branche setzt bereits sozial nachhaltige Führungsansätze um, jedoch oft punktuell und nicht flächendeckend institutionalisiert. Die Integration einer nachhaltigen Führung muss systemisch erfolgen, wofür gezielte Schulungen für Führungskräfte, Chancengleichheit und Diversitätsförderung essenziell sind, um langfristig eine inklusive und gerechte Arbeitswelt im Facility Management zu fördern.

Strategische Planung: KI in der Frühphase der Arealentwicklung



Diplomandin

Cappellini Suarez Antonella

Korrektorin ZHAW

Meslec Mihaela

2. Korrektorin ZHAW

Prof. Dr. González Martínez Andrea

Soziale Nachhaltigkeitsziele wie Er-schwinglichkeit, soziale Durchmischung und Partizipation werden zwar zuneh-mend in der Frühphase von Arealentwick-lungen formuliert, jedoch selten syste-matisch operationalisiert. KI-gestützte Analyseinstrumente kommen dabei bislang kaum zum Einsatz. Die vorliegen-de Bachelorarbeit untersucht, in welcher Weise spezifische KI-gestützte Verfahren in der strategischen Frühphase der Arealentwicklung (SIA-Phasen 0 und 1) genutzt werden können, um soziale Nachhaltigkeit und Impact-Ziele syste-matisch zu analysieren und in Planungs-entscheidungen zu integrieren. Metho-disch kombiniert die Arbeit eine syste-matische Literaturrecherche mit einer qualitativen Dokumentenanalyse von zehn Schweizer Arealentwicklungen aus über hundert Jahren. Diese wurden mit einem deduktiven Analyseraster auf Basis eines etablierten Modells sozialer Nachhaltigkeit mit fünf Dimensionen ausgewertet.

Die Ergebnisse zeigen, dass soziale Ziele bei neun von zehn Projekten bereits in den Phasen 0 oder 1 verankert wurden, eine systematische Wirkungsmessung jedoch nur bei drei Projekten und aus-schliesslich retrospektiv erfolgte. Der Einsatz von KI in der Frühphase ist bei keinem Projekt dokumentiert, und das analysierte KI-Potenzial folgt der Struktur

der verfügbaren Daten und nicht dem Zielniveau der Projekte. Auf Basis dieser Ergebnisse wurde ein fünfstufiger Leit-faden entwickelt. Dieser reicht von der verbindlichen Zielverankerung über ein Dateninventar und dimensionsspezifische KI-Analysen bis zu messbaren Impact-Zielen und einem Monitoring. In einer Matrix werden jeder Dimension geeignete KI-Ansätze (raumbezogene Analyse, NLP-gestützte Textanalyse, Szenario-modellierung) und Datengrundlagen zugeordnet. Die Arbeit zeigt somit, dass KI-gestützte Analysen soziale Ziele bereits vor der Projektdefinition überprüfbar machen können, sofern die Ziele institu-tionell verankert sind und die Datengrund-lage inventarisiert wurde. KI dient dabei als Entscheidungsunterstützung und nicht als Ersatz der planerischen Abwägung.

Einfluss von biophilen Gestaltungsmustern auf die Wahl von aktivitätsorientierten Arbeitsräumen: Eine Fallstudie



Diplomand

Da Silva Landeira Stefan Santiago

Korrektorin ZHAW

Iurilli Carla

2. Korrektorin ZHAW

Bébié Gut Pascale

Diese Arbeit ist vertraulich.

Die vorliegende Bachelorarbeit untersucht den Einfluss biophiler Gestaltungsmuster auf die Wahl und die Nutzung aktivitätsorientierter Arbeitsräume (Activity-Based Working, ABW) anhand einer organisationsbezogenen Fallstudie.

Ziel der Studie ist es, aufzuzeigen, in welchem Ausmass natürliche Gestaltungselemente wie Pflanzen, Licht, Temperatur oder Materialien das Wohlbefinden, die Kreativität und die Produktivität von Mitarbeitenden beeinflussen und wie diese Faktoren deren Raumpräferenzen steuern.

Die Untersuchung basiert auf einer quantitativen Online-Befragung ($n=42$), die im Rahmen einer Fallstudie an einem Bürostandort durchgeführt wurde. Die Datenauswertung erfolgte deskriptiv und wurde durch qualitative Rückmeldungen ergänzt.

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass insbesondere Pflanzen, Helligkeit, Rückzugsmöglichkeiten sowie Temperatur- und Luftaspekte einen signifikanten Einfluss auf das subjektive Erleben der Arbeitsumgebung und auf die Wahl bestimmter Raummodule haben.

Diese Befunde bestätigen die in der Literatur beschriebenen Wirkungen biophiler Prinzipien und unterstreichen deren Relevanz für die Gestaltung zukunftsorientierter Arbeitswelten. Gleichzeitig zeigen sich Grenzen in der praktischen Umsetzung einzelner Gestaltungsansätze, wie etwa von Wasserelementen oder Naturgeräuschen, insbesondere im Hinblick auf Unterhalt und akustische Anforderungen.

Die Arbeit liefert damit wertvolle Erkenntnisse für die Integration biophiler Gestaltungsmuster in ABW-Konzepte und leistet einen Beitrag zur Weiterentwicklung nachhaltiger, gesundheitsfördernder und identitätsstiftender Arbeitsumgebungen.

Activity Based Workplaces planen: Ein Leitfaden zur nutzungsorientierten Konzeption von Activity Based Workplaces



Diplomandin	Engler Jessica
Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Windlinger Lukas
2. Korrektorin ZHAW	Lange Stefanie

Mobil-flexibles Arbeiten, Homeoffice und veränderte Anforderungen an das Büro zeigen, dass herkömmliche Bürostrukturen ihre Funktion zunehmend verlieren. Unternehmen stehen vor der Herausforderung, ihre Arbeitsumgebungen bedarfsgerecht und zukunftsorientiert zu planen und effizient zu nutzen.

Das Ziel dieser Arbeit ist die Entwicklung eines praxisorientierten Leitfadens zur konzeptionellen Planung von Activity Based Workplaces (ABW). Der erstellte Leitfaden unterstützt Unternehmen und beschreibt methodische Herangehensweisen zur Bestimmung von Desk-Sharing-Ratios, der Auswahl und Anzahl alternativer Arbeitsplätze und des daraus resultierenden Flächenbedarfs. Zusätzlich wird in dieser Arbeit der Umgang mit Peaks und den daraus resultierenden Risiken beschrieben.

Die Ergebnisse der Experteninterviews zeigen, dass die Planung von ABW ein komplexer und stark unternehmensabhängiger Prozess ist. Neben Einflussfaktoren wie Anwesenheitsmustern, Homeoffice-Anteilen und Tätigkeitsanalysen müssen auch strategische Ziele, die Unternehmenskultur und individuelle Bedürfnisse der Mitarbeitenden berücksichtigt werden. Es konnte festgestellt werden, dass allgemeingültige Richtwerte

für die konzeptionelle Planung von ABW nicht pauschal anwendbar sind und dem Grundgedanken von ABW widersprechen. Stattdessen sind individuelle Analysen der Tätigkeiten, Arbeitsweisen und Anwesenheiten erforderlich. Aufgrund der Ergebnisse wird empfohlen, Arbeitsplatzkonzepte flexibel und modular zu gestalten, um auf zukünftige Veränderungen der Arbeitswelt reagieren und langfristig bedarfsgerechte Arbeitsumgebungen sicherstellen zu können.

Die ideale Führungskraft – Eine Untersuchung von Good- und Bad-Boss-Merkmalen in verschiedenen Bildungsgruppen im Zeitraum von 2012 bis 2026



Diplomandin	Facchiano Lea
Korrektorin ZHAW	Dr. phil. Schirmer Miriam
2. Korrektorin ZHAW	Pericin Häfliger Irina

Gute Führung gilt als zentraler Erfolgsfaktor in Organisationen. Die Bachelorarbeit untersucht, welche Merkmale Studierende verschiedener Studiengänge und Weiterbildungsprogramme mit einem «Good Boss» beziehungsweise einem «Bad Boss» assoziieren, welche Führungsdimensionen daraus abgeleitet werden können und wie sich diese Wahrnehmungen im Zeitraum von 2012 bis 2026 verändert haben. Die Arbeit basiert auf einer Auswertung bestehender Gruppenerhebungen aus dem Unterricht von Dr. phil. Miriam Schirmer. Der Datensatz reicht von 2012 bis 2026 und umfasst insgesamt 2748 Nennungen von 1258 Teilnehmenden aus den Bachelorstudiengängen Facility Management, Betriebsökonomie und Ingenieurwesen sowie aus verschiedenen Weiterbildungsprogrammen. Die offenen qualitativen Nennungen wurden inhaltsanalytisch mittels induktiver Codierung kategorisiert und anschliessend quantitativ ausgewertet. Neben deskriptiven Häufigkeits- und Gruppenvergleichen wurden ausgewählte Hypothesen mit schliessender Statistik geprüft.

Die Ergebnisse zeigen, dass das Führungsverständnis der Befragten über alle Gruppen hinweg stark durch soziale und zwischenmenschliche Aspekte geprägt ist. Gute Führung wird insbesondere mit Wertschätzung, Empathie, Fairness,

Kommunikation und Vertrauen verbunden. Schlechte Führung wird vor allem mit fehlender Wertschätzung, Selbstbezogenheit, fehlender Fairness sowie mangelnder emotionaler Stabilität assoziiert. Auffallend ist dabei die zentrale Rolle von Wertschätzung: Sie wird sowohl bei guter als auch bei schlechter Führung am häufigsten genannt und erweist sich damit als besonders prägendes Führungsverhalten. Über den Untersuchungszeitraum zeigt sich insgesamt ein stabiles Führungsverständnis, zugleich lassen sich leichte Verschiebungen hin zu stärker beziehungs-, werte- und emotionsorientierten Aspekten erkennen. Die Unterschiede zwischen den Bildungsgruppen und Studiengängen zeigen sich hauptsächlich in der relativen Bedeutung einzelner Führungsdimensionen, während die zentralen Vorstellungen von guter Führung gruppenübergreifend weitgehend übereinstimmen. Die Ergebnisse lassen sich im Kontext moderner, transformationaler sowie beziehungs- und werteorientierter Führungsansätze einordnen. Auf Grundlage der Befunde wurde ein praxisorientiertes Workshopkonzept entwickelt, das Führungskräfte für die Bedeutung einer wertschätzenden Führung sensibilisiert und sie dabei unterstützt, diese bewusster in ihren Führungsalltag zu übertragen. Das Konzept wurde im Rahmen einer Praxiserprobung erstmals durchgeführt.

Premium-Hospitality als Erfolgsfaktor: Übertragbarkeit internationaler Best Practices auf ausgewählte Schweizer Sportveranstaltungen



Diplomandin	Fahrni Mascha
Korrektorin ZHAW	Nörr-Pfenninger Susanne
2. Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Merkle Thorsten

Diese Arbeit ist vertraulich.

Diese Bachelorarbeit untersucht Premium Hospitality als Erfolgsfaktor bei Sportveranstaltungen und prüft, inwiefern internationale Best Practices auf ausgewählte Schweizer Sportveranstaltungen übertragbar sind. Ausgangspunkt sind die zunehmende Bedeutung hochwertiger Hospitality-Angebote und die Forschungslücke, wonach Schweizer Angebote bislang kaum systematisch im internationalen Vergleich analysiert wurden. Methodisch basiert die Arbeit auf einer Literaturrecherche, einer Dokumentenanalyse von fünf internationalen Sportveranstaltungen, drei internationalen Experteninterviews sowie sieben Experteninterviews mit Schweizer Sportveranstaltungen. Aus den internationalen Erkenntnissen wurde ein Kriterienkatalog entwickelt, der die Grundlage für die Schweizer Analyse bildete.

Die Ergebnisse zeigen, dass internationale Erfolgsfaktoren wie Exklusivität, persönliche Betreuung, hochwertige Aufenthaltsqualität, durchgängige Guest Journey, Sportnähe, Erinnerungsmomente, Zielgruppenorientierung und professionelle Umsetzung auch für Schweizer Sportveranstaltungen relevant sind. Gleichzeitig können internationale Konzepte nicht direkt übernommen werden, da ihre Übertragbarkeit von Marktgrösse, Nach-

frage, Zahlungsbereitschaft, Infrastruktur, Sportart, Standort und Veranstaltungskultur abhängt. Die Arbeit kommt zum Schluss, dass Schweizer Premium-Hospitality-Angebote nicht primär nach internationalem Vorbild ausgebaut werden sollten.

Vielmehr liegt das zentrale Entwicklungspotenzial darin, bestehende Stärken wie Authentizität, regionale Passung, persönliche Nähe, Sportnähe und Atmosphäre klarer als Premium-Merkmale zu positionieren, Erinnerungsmomente bewusster zu gestalten und den zielgruppenspezifischen Nutzen deutlicher zu kommunizieren.

Konzeptentwicklung für die Zwischennutzung von Lehr- und Lernflächen an zentralem Hochschulstandort Zürich



Diplomand	Fischli Yannick
Korrektorin ZHAW	Pfenninger Mirjam
2. Korrektorin ZHAW	Iurilli Carla

Die vorliegende Bachelorarbeit befasst sich mit der Entwicklung eines wissenschaftlich fundierten und praxisorientierten Konzepts für die Zwischennutzung freier werdender Lehr- und Lernflächen am ZHAW-Standort Lagerstrasse 41/45 in Zürich. Ausgangspunkt ist die temporäre Verfügbarkeit von rund 1000 m² Fläche infolge des Auszugs der Juventus Schulen. Ziel der Arbeit sind die Entwicklung eines ressourcenschonenden Zwischennutzungskonzepts für moderne Hochschullehre und die Ableitung eines übertragbaren Rahmenkonzepts für zukünftige Umnutzungen von Lernräumen. Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurde ein qualitatives Forschungsdesign gewählt, das Literaturrecherche, Good-Practice-Analyse und vier leitfadengestützte Experteninterviews kombiniert.

Die Ergebnisse zeigen, dass moderne Hochschulelehre zunehmend aktive, kollaborative und hybride Lernformen erfordert und damit neue Anforderungen an Lernräume stellt. Zentrale Anforderungen sind flexible Raumstrukturen, nutzungsorientierte Zonierungen, eine hohe Innenraumqualität sowie eine bedarfsgerechte technische Infrastruktur. Zudem verdeutlicht die Untersuchung die Bedeutung von Flexibilität, Mehrfachnutzung und Austauschmöglichkeiten. Daraus wurden konkrete Empfehlungen für lernförderliche Zwischennutzungen und ein übertragbarer Ansatz zur ressourcenschonenden Weiterentwicklung bestehender Lernräume abgeleitet. Die Arbeit zeigt, dass sich bereits mit begrenzten räumlichen und finanziellen Ressourcen Lernumgebungen schaffen lassen, die aktive, kollaborative und hybride Lehr- und Lernformen unterstützen.

Der Einfluss von Healing Architecture und Biophilic Design auf Wohlbefinden und Stressreduktion des Pflegepersonals in Alters- und Pflegezentren



Diplomandin

Graf Michelle Sandra

Korrektorin ZHAW

Bébié Gut Pascale

2. Korrektorin ZHAW

Dr. Gerber Nicole

Diese Bachelorarbeit untersucht, wie Pflegefachpersonen in Alters- und Pflegezentren den Einfluss heilarchitektonischer und biophiler Gestaltungselemente von Rückzugs- und Ruheräumen auf ihr Wohlbefinden und ihre wahrgenommene Stressreduktion einschätzen. Ziel der Arbeit war es, gesundheitsfördernde Gestaltungselemente zu identifizieren und deren Bedeutung für die Erholung im Pflegealltag zu analysieren.

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde eine qualitative Explorationsstudie mit vorgelagerten Fragebogen mit Pflegefachpersonen angewendet. Die Auswertung erfolgte mittels qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring.

Die Ergebnisse zeigen, dass Rückzugs- und Ruheräume einen wichtigen Beitrag zur mentalen Erholung und zur Bewältigung arbeitsbedingter Belastungen leisten können. Besonders bedeutsam sind die Möglichkeit zur psychischen Distanzierung vom Arbeitsalltag, Privatsphäre sowie eine ruhige und angenehme Atmosphäre. Als zentrale unterstützende Gestaltungselemente wurden Natur- und Aussenbezüge, Tageslicht, Ruhe und Komfort identifiziert. Gleichzeitig verdeutlichen die Ergebnisse, dass die Erholungsqualität durch das Zusammenspiel verschiedener räumlicher und organisatorischer Faktoren beeinflusst wird.

Insgesamt werden heilarchitektonische und biophile Gestaltungselemente als wertvolle Ressource für das Wohlbefinden und die empfundene Stressreduktion des Pflegepersonals wahrgenommen.

Digitale Plattformen für den Bauteil-Reuse: Nutzeranforderungen, KI-Potenziale und Gestaltungsempfehlungen für SEMIP



Diplomand	Graf Valentin
Korrektorin ZHAW	Hefele Martina
2. Korrektorin ZHAW	Meslec Mihaela

Die Kreislaufwirtschaft gewinnt im Bauwesen zunehmend an Dringlichkeit. Dennoch bleibt die Wiederverwendung von Bauteilen oft auf ineffiziente Nischenprojekte beschränkt. Die vorliegende Bachelorarbeit untersucht, wie eine digitale Secondary Material Information Platform (SEMIP) gestaltet sein muss, um die unterschiedlichen Ansprüche von Planenden, Bauherren und Recyclern zu erfüllen und die Wiederverwendung skalierbar zu machen. Der Fokus liegt dabei auf der Überwindung der Marktfragmentierung, der logistischen Synchronisation und dem gezielten Einsatz von Künstlicher Intelligenz.

Methodisch stützt sich die Arbeit auf eine Analyse der theoretischen Grundlagen sowie auf qualitative Interviews mit zehn Experten aus der Schweizer Bau- und Immobilienbranche. Die Ergebnisse zeigen, dass nicht fehlende Technologien, sondern die zeitliche Verfügbarkeit (Just-in-Time) und das isolierte «Gärtchendenken» bestehender Plattformen die Hauptbarrieren darstellen. Mit dem «Bauteiljäger» wurde zudem eine neue Schlüsselrolle identifiziert, die als Übersetzer zwischen Bestand und Neubau fungiert. Während KI in der industriellen Sortierung bereits etabliert ist, stösst sie in der Planung an Grenzen, da sie die haptische Qualitätsprüfung durch den Menschen nicht

ersetzen kann. Als zentrales Fazit wird betont, dass sich SEMIP von einem reinen Marktplatz zu einer aggregierenden Meta-Plattform wandeln muss, die auch industrielle Massenströme abbildet und durch pragmatische Schnittstellen Datenbrüche vermeidet. Auf Basis dieser Erkenntnisse wurden konkrete Handlungsempfehlungen und ein priorisierter Anforderungskatalog erstellt, die SEMIP als vorausschauendes Prozess-Tool für die industrielle Skalierung positionieren.

Sicherheitsmassnahmen im urbanen Facility Management



Diplomand	Greuter Tim
Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Druhmnn Carsten K.
2. Korrektorin ZHAW	Arnold Irene

Die vorliegende Arbeit untersucht, wie nachhaltige Strategien und Massnahmen im Urban Facility Management entwickelt und implementiert werden können, um mutwillige anthropogene Gefahren in städtischen Räumen langfristig zu minimieren. Ziel ist es, praxisnahe und innovative Handlungsempfehlungen für das urbane Sicherheitsmanagement aufzuzeigen.

Grundlage der Untersuchung bilden eine umfassende Literaturrecherche sowie sechs leitfadengestützte Interviews mit Fachpersonen aus den Bereichen Sicherheit und Facility Management im urbanen Kontext.

Die qualitative Auswertung zeigt, dass Prävention eine zentrale Rolle spielt, da unerwartete sicherheitsrelevante Ereignisse schwer kontrollierbar sind. Effektive Massnahmen umfassen unter anderem bauliche Gestaltungen zur Vermeidung von Angsträumen, den gezielten Einsatz von Überwachungstechnologien in sensiblen Zonen sowie präventiv genutzte Smart-Building-Technologien wie automatisierte Beleuchtung. Transparente Kommunikation, insbesondere im Hinblick auf den Datenschutz, ist essenziell zur Stärkung von Vertrauen und Akzeptanz bei Gebäudenutzenden. Digitale Vernetzung gilt als zukunftsweisend, ist derzeit jedoch durch rechtliche Vorgaben limitiert; eine

enge Zusammenarbeit zwischen Nutzenden, Behörden und angrenzenden Immobilien wird daher empfohlen. Als wirkungsvoll erweist sich zudem geschultes, deeskalierend auftretendes Sicherheitspersonal in klar erkennbarer Uniform. Schäden lassen sich zwar nicht vollständig verhindern, können jedoch durch vorausschauende Planung, Erfahrungswerte und soziale Massnahmen eingedämmt werden. Insgesamt lässt sich die Schlussfolgerung ziehen, dass in der Schweiz ein deutlicher Nachholbedarf an präventiven sozialen Massnahmen zur Förderung urbaner Sicherheit besteht.

Förderung der Kreislaufwirtschaft im Public Real Estate Management



Diplomandin	Hashani Fiona
Korrektorin ZHAW	Hefele Martina
2. Korrektor ZHAW	Janser Marcel

Diese Arbeit ist vertraulich.

Angesichts wachsender Ressourcenknappheit, steigender Treibhausgasemissionen und der Dringlichkeit, das Netto-Null-Ziel bis 2050 zu erreichen, gewinnt die Kreislaufwirtschaft als alternatives Wirtschaftsmodell zur ressourcenintensiven Linearwirtschaft zunehmend an Bedeutung. Besonders der Bausektor, der in der Schweiz für rund 80 Prozent des Abfallaufkommens und für einen erheblichen Teil der nationalen Treibhausgasemissionen verantwortlich ist, steht dabei unter zunehmendem Handlungsdruck. Als bedeutende Eigentümerin eines umfangreichen Immobilienportfolios und als gesetzlich zugewiesene Vorbildträgerin kommt der öffentlichen Hand dabei eine besondere Rolle zu. Bislang fehlte es jedoch an einer systematischen Erhebung, inwiefern das Public Real Estate Management (PREM) kreislaufwirtschaftliche Prinzipien bereits auf strategischer Ebene verankert hat. Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, den Stand der kreislaufwirtschaftlichen Verankerung im kantonalen PREM der Schweiz zu erfassen sowie hemmende und fördernde Faktoren für eine stärkere Kreislaforientierung zu identifizieren und daraus konkrete Handlungsempfehlungen abzuleiten. Dafür wurden 13 kantonale Immobilienstrategien mittels eines eigens entwickelten Kategorienrasters, das die Hauptprinzipien für kreislaufgerechtes

Bauen abbildete, qualitativ analysiert. Ergänzend dazu wurden Experteninterviews mit kantonalen Mitarbeitenden geführt, die bei der Entwicklung und Umsetzung der Immobilienstrategien mitwirken. Ihre Einschätzungen und Perspektiven dienten dazu, Einblicke in den tatsächlichen Stand der Kreislaforientierung hinter den Strategien zu erfassen sowie hemmende und fördernde Aspekte zu identifizieren, die Einfluss auf die Kreislaufwirtschaft im Public Real Estate Management haben.

Die Ergebnisse zeigen, dass viele kreislaufwirtschaftliche Handlungsfelder wie Bedarfsprüfung, Langlebigkeit, Ressourcenreduktion und eine geeignete Materialwahl in vielen Immobilienstrategien inhaltlich stark verankert sind. Aus den Interviews haben sich viele Herausforderungen innerhalb des Public Real Estate Managements und für eine gezielte Förderung der Kreislaufwirtschaft ergeben. Dabei zählen strukturelle Prozesse innerhalb des Public Real Estate Managements, eine unzureichende Marktreife, Wissens- und Akzeptanzmangel sowie politische Abhängigkeit zu den wichtigsten Hürden, die identifiziert wurden. Die Befunde verdeutlichen, dass eine wirksame Förderung der Kreislaufwirtschaft im PREM eine konsequente und ebenenübergreifende Integration erfordert.

Die Rolle des Facility Managements bei der Umsetzung der Kreislaufwirtschaft im Gebäudebetrieb



Diplomandin	Ibrahimi Bademe
Korrektor ZHAW	Janser Marcel
2. Korrektorin ZHAW	Pericin Häfliger Irina

Der steigende Nachhaltigkeitsdruck in der Immobilienwirtschaft rückt die Kreislaufwirtschaft auch im Facility Management (FM) zunehmend in den Fokus. Während die bisherige Forschung vorwiegend Bau- und Planungsphasen adressiert, bleibt die Rolle von Facility Service Providern (FSP) im laufenden Gebäudebetrieb weitgehend unbeachtet, obwohl in der Bewirtschaftungsphase bis zu 80 Prozent der klimarelevanten Emissionen eines Gebäudes entstehen. Die vorliegende Arbeit untersucht daher, inwiefern grosse FSP in der Schweiz Prinzipien der Kreislaufwirtschaft in ihre Dienstleistungen integriert haben, welche Barrieren bestehen und welche Anforderungen Eigentümerorganisationen an ihre Provider stellen. Zur Beantwortung dieser Fragen wurde ein qualitativ-explorativer Ansatz gewählt, bestehend aus einer Dokumentenanalyse von Nachhaltigkeitsberichten dreier grosser FSP sowie leitfadengestützten Experteninterviews mit FSP- und Eigentümervertreter:innen.

Die Ergebnisse zeigen, dass Kreislaufwirtschaft zwar thematisiert, jedoch noch nicht systematisch umgesetzt wird. Die Massnahmen konzentrieren sich auf die mittleren Stufen des 9R-Modells, insbesondere Reduce und Repair, während höhere Strategien wie Refuse oder Rethink kaum Anwendung finden. Als zentrale Barrieren wurden Kostendruck, kurze Vertragslaufzeiten sowie fehlendes Know-how identifiziert. Eigentümerorganisationen erwarten zunehmend eine proaktive Beratungsrolle der FSP – eine Erwartung, die in der Praxis bislang selten erfüllt wird.

Robotik im Facility Management einer Psychiatrie



Diplomand	Ilic Nikola
Korrektorin ZHAW	Dr. Gerber Nicole
2. Korrektorin extern	D'Amelio Marion

Mit der fortschreitenden Digitalisierung und der technologischen Entwicklung gewinnt Robotik im Facility Management zunehmend an Bedeutung und findet auch im Gesundheitswesen immer häufiger Anwendung. Für den Einsatz von Robotik im Facility Management von Psychiatrien liegen bislang jedoch nur wenige wissenschaftliche Erkenntnisse vor. Gleichzeitig stellen Psychiatrien aufgrund therapeutischer, sozialer und sicherheitsrelevanter Anforderungen ein sensibles Umfeld dar. Vor diesem Hintergrund untersucht die vorliegende Bachelorarbeit, welche Einsatzgebiete sich für die Robotik im FM einer Psychiatrie unter Berücksichtigung psychiatriespezifischer Rahmenbedingungen abzeichnen. Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde ein qualitatives Forschungsdesign gewählt. Die Arbeit basiert auf einer systematischen Literaturrecherche sowie auf acht leitfadengestützten Experteninterviews mit Fachpersonen aus den Bereichen Facility Management und der Pflege einer Psychiatrie. Ziel der Untersuchung war es, potenzielle Einsatzgebiete, begrenzende Faktoren sowie Voraussetzungen für eine zukünftige Implementierung von Robotik im Facility Management einer Psychiatrie zu identifizieren.

Die Ergebnisse zeigen, dass es grundsätzlich in allen untersuchten Leistungsberei-

chen Einsatzmöglichkeiten für Robotik gibt. Dazu zählen insbesondere die FM-Leistungsbereiche Reinigung, Logistik, Gastronomie, Aussenpflege und die technische Gebäudeinstandhaltung und Gebäudesicherheit. Besonders geeignet sind repetitive, standardisierte und körperlich belastende Tätigkeiten wie die Bodenreinigung, der Transport von Material und Waren oder die Umgebungspflege. Ebenso wurde deutlich, dass die Eignung der Robotik im Facility Management einer Psychiatrie weniger vom jeweiligen FM-Leistungsbereich als vielmehr von der räumlichen und funktionalen Zone innerhalb der Psychiatrie abhängt. Während patientenferne und infrastrukturelle Bereiche von den befragten Fachpersonen überwiegend als geeignet beurteilt wurden, sind patientennahe Bereiche aufgrund therapeutischer, sozialer und sicherheitsrelevanter Aspekte deutlich kritischer zu betrachten. Der menschliche Kontakt bleibt im psychiatrischen Umfeld deshalb weiterhin von zentraler Bedeutung, weshalb Robotik als unterstützende Ergänzung und nicht als Ersatz menschlicher Arbeit verstanden werden sollte. Die Ergebnisse zeigen ausserdem, dass eine erfolgreiche Einführung von Robotik im FM einer Psychiatrie geeignete infrastrukturelle Voraussetzungen, standardisierte Prozesse, klare Zuständigkeiten, sowie die frühzeitige Einbindung der Mitarbeitenden voraussetzt.

Modulare Holzbau-Raumsysteme – Verifizierung und Weiterentwicklung einer innovativen Geschäftsidee



Diplomand

Kälin Mike

Korrektor ZHAW

Müller Andreas

2. Korrektorin ZHAW Hinnen Barbara

Diese Arbeit ist vertraulich und wurde gemeinsam mit Leandro Ravara erarbeitet.

Die zunehmende Verdichtung des Schweizer Siedlungsraums und der steigende Bedarf an kurzfristig nutzbaren Flächen haben die Bedeutung temporärer Raumlösungen erhöht. Gleichzeitig gewinnen nachhaltige Alternativen zu klassischen Containerlösungen an Relevanz, weshalb im Rahmen eines Businessplans die Geschäftsidee Molibo mit modularen, wiederverwendbaren Holzboxen entwickelt wurde. Vor diesem Hintergrund untersucht diese Bachelorarbeit, inwiefern die Geschäftsidee Molibo unter realen Marktbedingungen in der Schweiz markttauglich ist und wie das bestehende Produkt- und Geschäftsmodell weiterentwickelt werden sollte. Dazu wurde eine qualitative, induktive und anwendungsorientierte Einzelfallstudie durchgeführt. Ausgehend vom bestehenden Businessplan, wurden theoretische Grundlagen, eine Anbieter- und Konkurrenzanalyse sowie sieben leitfadengestützte Expert:inneninterviews mit insgesamt neun Personen aus unterschiedlichen institutionellen Kontexten miteinander verglichen. Die Interviews wurden transkribiert, in MAXQDA codiert und mittels induktiver qualitativer Inhaltsanalyse ausgewertet. Dabei zeigte sich, dass ein relevanter Bedarf an temporären Raumlösungen besteht. Dieser liegt jedoch weniger im ursprünglichen, breit gefassten

Asyl- und Katastrophenmarkt des Businessplans, sondern in konkreten Übergangs- und Ersatznutzungen. Als besonders anschlussfähig erwiesen sich wohnbezogene und bürobezogene Nutzungen sowie ausgewählte öffentliche Sanierungs- und Übergangskontexte. Zugleich wurde deutlich, dass Zahlungsbereitschaft, Produktanforderungen und Beschaffungslogik stark von Nutzung, Dauer, Standortfähigkeit, Bewilligung, Serviceumfang und nachvollziehbarem Mehrwert abhängen. Insgesamt wird die Geschäftsidee Molibo damit als mittelbar umsetzungsfähiges Geschäftsmodell bestätigt. Die grundsätzliche Tragfähigkeit kann jedoch durch eine strategische Schärfung des Konzepts gefestigt werden. Auf dieser Grundlage wird empfohlen, den Zielmarkt auf temporäre Übergangs- und Ersatzflächen zu erweitern und die Nutzungstypen Wohnen und Büro als primäre Entwicklungsfelder zu priorisieren. Zudem sollten Produktportfolio, Erlösmodell, Serviceleistungen, Preislogik, Autarkie sowie Standort-, Bewilligungs- und Erschliessungsprüfung stärker modular und nutzungsbezogen ausgestaltet werden. Damit zeigt die Arbeit, dass Molibo vor allem dann Markttauglichkeit erreichen kann, wenn Nachhaltigkeit, Modularität und Servicefähigkeit nicht isoliert, sondern als umsetzungsfähige Gesamtlösung für klar definierte Nutzungssituationen entwickelt werden.

Zusammenarbeit zwischen Vermietenden und Frauenhäusern zur Schaffung langfristiger Wohnlösungen für Frauen in der Schweiz



Diplomandin	Kaylan Dicle
Korrektorin ZHAW	Hefele Martina
2. Korrektorin ZHAW	Pericin Häfliger Irina

In dieser Bachelorarbeit wird untersucht, wie Kooperationen zwischen Frauenhäusern und Vermietern im Sinne der sozialen Verantwortung (ESG-S) gestaltet werden können, um gewaltbetroffenen Frauen eine langfristige Wohnlösung zu ermöglichen. Ausgangspunkt sind die hohe Auslastung der Frauenhäuser und der angespannte Wohnungsmarkt, die Übergänge vom Frauenhaus in ein eigenständiges Wohnen stark erschweren. Grundlage dieser Studie ist ein qualitatives Forschungsdesign. Hierzu wurden halbstrukturierte Interviews mit zwei Fachpersonen aus Frauenhäusern und drei Fachpersonen der Immobilienbranche durchgeführt. Mittels qualitativer Inhaltsanalyse und computergestützter Codierung wurden zentrale Barrieren, Unterstützungsbedarfe und Kooperationspotenziale ermittelt.

Die Ergebnisse zeigen, dass finanzielle Unsicherheiten, eingeschränkte Marktkennntnisse und risikoorientierte Auswahlprozesse den Zugang zum Wohnmarkt erschweren. Dabei betonen Vermieter die können als vermittelnde Akteure wirken, indem sie die Vorbereitung, Vermittlung und Nachsorge übernehmen.

Erfolgreiche Kooperationen setzen eine klare Rollenverteilung, verlässliche finanzielle Rahmenbedingungen und eine sozialpädagogische Begleitung voraus. Auf dieser Grundlage wurde eine Handlungsempfehlung zur Entwicklung strukturierter Kooperationsmodelle erarbeitet.

Einfluss neuer Arbeitsweisen auf die Personalverpflegung – Herausforderungen für die Verpflegungsdienstleistung



Diplomandin	Lewis Ayana
Korrektorin ZHAW	Klama Ilona
2. Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Merkle Thorsten

Hybride Arbeitsmodelle verändern die Präsenzmuster von Mitarbeitenden und stellen die Personalverpflegung vor neue Herausforderungen. Schwankende Büropräsenzen erschweren die Planung von Gästezahlen, Produktionsmengen und Personaleinsätzen und verstärken Spannungsfelder zwischen den strategischen Anforderungen von Unternehmen und den operativen Möglichkeiten von Catering-Dienstleistern. Ziel dieser Arbeit ist es, zu untersuchen, wie hybride Arbeitsmodelle die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Facility Management und Catering-Dienstleistern bei der Planung und der Steuerung betrieblicher Verpflegungsangebote beeinflussen.

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde ein qualitatives Forschungsdesign gewählt. Die Datengrundlage bilden vier leitfadengestützte Expert:inneninterviews mit Vertreter:innen von Inhouse-Betriebsgastronomien, externen Catering-Dienstleistern sowie der Auftraggebenden- und Facility-Management-Seite. Die Auswertung erfolgte mittels qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring (2022).

Die Ergebnisse zeigen, dass hybride Arbeitsmodelle zu stärker schwankenden Gästezahlen und erhöhter Planungsunsicherheit führen. Während Unternehmen flexible Verpflegungsangebote

als Beitrag zu Arbeitgeberattraktivität, Gesundheit und Büropräsenz erwarten, benötigen Catering-Dienstleister eine stabile Nachfrage und planbare Rahmenbedingungen, um wirtschaftlich arbeiten zu können. Besonders relevant für den Erfolg der Zusammenarbeit sind eine verbesserte Datenverfügbarkeit, regelmässige Abstimmungsprozesse sowie eine aktive Steuerungsrolle des Facility Managements als Schnittstelle zwischen den beteiligten Akteuren.

Die Arbeit zeigt, dass tragfähige Verpflegungskonzepte unter hybriden Arbeitsbedingungen eine stärkere Verzahnung von Unternehmenszielen, Nachfrageinformationen und operativer Umsetzung erfordern.

Kritische Erfolgsfaktoren für den effizienten Einsatz von Gebäudeautomation: Fallbeispiel Verwaltungsgebäude der Stadt Thun



Diplomand	Liechti Lars
Korrektor ZHAW	Dr. Ashworth Simon
2. Korrektor extern	Klaus Samuel

Inhalt dieser Arbeit ist die Untersuchung von kritischen Erfolgsfaktoren, abgekürzt KEF, in Bezug auf die Gebäudeautomation. Das Ziel ist es, relevante Faktoren zu identifizieren, zu priorisieren und praxisorientiert aus der Perspektive zentraler Anspruchsgruppen zu bewerten. Als Grundlage dient eine deduktiv aus der Fachliteratur abgeleitete KEF-Liste, die im Rahmen eines Mixed-Methods-Ansatzes empirisch überprüft und erweitert wurde. Dazu wurden qualitative Experteninterviews mit Fokus auf die Perspektiven von Fachpersonen und Betreibenden sowie eine quantitative Inhaltsanalyse bestehender Nutzerfeedbacks durchgeführt, um die erarbeitete KEF-Liste gegebenenfalls zu erweitern und zu priorisieren. Die erarbeitete KEF-Liste wurde am Fallbeispiel der Stadt Thun direkt angewendet. Dort wurde die bestehende Automation der Storen- und Beleuchtungssteuerung detailliert analysiert. Die Auswertung erfolgte anhand von Nutzungsdaten und Rückmeldungen zu Präsenz, Helligkeit und Komfort, wobei insbesondere das Potenzial intelligenter Tageslichtregelungen ersichtlich wurde. Die qualitative Inhaltsanalyse erfolgte mithilfe eines deduktiven Codierleitfadens in MAXQDA.

Die Resultate zeigen, dass insbesondere menschlich-organisatorische sowie datenbezogene Faktoren hohe Relevanz aufweisen. Gleichzeitig lassen sich aus dem Fallbeispiel wesentliche Optimierungspotenziale hinsichtlich Nutzerinteraktion, Systemverständnis und Datenstruktur ableiten. Die Arbeit leistet einen Beitrag zur Optimierung des Betriebs gebäudeautomatisierter Systeme und zur theoretischen Auseinandersetzung mit den KEF in diesem Kontext.

Kreislauffähige Baustoffe im Wiederaufbau nach Naturkatastrophen – Chancen, Herausforderungen und Massnahmen am Beispiel der Gemeinde Saas-Grund



Diplomandin	Linder Giuliana
Korrektorin ZHAW	Hefele Martina
2. Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Haase Matthias

Naturkatastrophen hinterlassen nicht nur zerstörte Gebäude, sondern auch grosse Mengen potenziell nutzbarer Ressourcen. Dennoch werden viele Baumaterialien nach wie vor entsorgt, obwohl sie für den Wiederaufbau erneut eingesetzt werden könnten. Vor diesem Hintergrund untersucht die vorliegende Bachelorarbeit, wie kreislauffähige Baustoffe beim Wiederaufbau nach Naturkatastrophen gefördert werden können. Am Beispiel der von einem schweren Naturereignis betroffenen Gemeinde Saas-Grund wurden die Perspektiven betroffener Gebäudeeigentümer:innen analysiert. Die Untersuchung basiert auf einer systematischen Literaturrecherche und auf qualitativen Interviews, die mittels qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring ausgewertet wurden.

Die Ergebnisse zeigen, dass insbesondere die Schonung natürlicher Ressourcen, die Reduktion von Umweltbelastungen und die regionale Wertschöpfung als zentrale Chancen wahrgenommen werden. Gleichzeitig erschweren Unsicherheiten hinsichtlich der Qualität, fehlende Informationen sowie wirtschaftliche und organisatorische Herausforderungen den Einsatz zirkulärer Baustoffe im Wiederaufbau. Zur Förderung ihrer Anwendung wurden mithilfe einer GAP-Analyse verschiedene Massnahmen identifiziert, darunter die stärkere

Verankerung zirkulärer Lösungen in Entscheidungsprozessen, der Ausbau von Informations- und Beratungsangeboten, die Schaffung klarer Zuständigkeiten und die Verbesserung wirtschaftlicher Rahmenbedingungen. Die Arbeit zeigt auf, dass kreislauffähige Baustoffe einen wichtigen Beitrag zu einem ressourcenschonenden und nachhaltigen Wiederaufbau leisten können, ihre erfolgreiche Integration jedoch eine stärkere Berücksichtigung im Planungs- und Entscheidungsprozess sowie die Zusammenarbeit verschiedener Akteure voraussetzt.

Usability-Test und Empfehlung einer Weiterentwicklung des Q-Index für das Facility Management



Diplomandin	Lötscher Jamie
Korrektorin ZHAW	Aurich Isabella
2. Korrektorin ZHAW	Baumann Nathalie

Diese Arbeit ist vertraulich.

Der Q-Index ist ein Tool, das zur Messung und Beurteilung von Aussenräumen verwendet wird. Mittels dieses Instruments wird der Aussenraum basierend auf den drei Dimensionen der Nachhaltigkeit bewertet und der Ist- und Soll-Zustand im Vergleich aufgezeigt. Auf dieser Basis kann der Handlungsbedarf für den Aussenraum mit Massnahmen definiert und anschliessend in der Mehrjahresplanung berücksichtigt werden.

Durch eine Anwendungsstudie an unterschiedlichen Unternehmensstandorten wurden die Praktikabilität und Benutzerfreundlichkeit des Q-Index aus der Sichtweise des Facility Managements bewertet. Mittels des Usability-Tests kann sowohl die Usability als auch die User Experience eines Tools beurteilt werden. Ergänzend dazu wurde ein Gespräch mit einer Fachperson als zusätzliche Informationsquelle geführt.

Aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse wurde eine Empfehlung zur Weiterentwicklung des Q-Index aus der Betrachtungsweise des Facility Managements erarbeitet. Die Empfehlung beschreibt Massnahmen und Optimierungsmöglichkeiten für das Tool, um Benutzerfreundlichkeit, Effizienz und Nützlichkeit für Unternehmensstandorte zu steigern. Mittels der Analyse wurde ausserdem ermittelt, welche Fachperson aus dem Facility Management den Q-Index an Unternehmensstandorten einsetzen kann.

FM-Checkliste als Werkzeug zur frühzeitigen Verknüpfung von DGNB-Nachhaltigkeitsanforderungen in der Bauplanung



Diplomand	Lüthi David
Korrektorin ZHAW	Dr. Diez Karin
2. Korrektorin ZHAW	Aurich Isabella

Diese Arbeit ist vertraulich.

Der nachhaltige Gebäudebetrieb wird wesentlich durch Entscheidungen in der Planungs- und Realisierungsphase beeinflusst. Dennoch werden betriebliche Anforderungen in Bauprojekten häufig zu spät oder nicht systematisch berücksichtigt. Die vorliegende Bachelorarbeit untersucht daher, wie Anforderungen des DGNB/SGNI-Zertifizierungssystems durch FM-Reviews im planungsbegleitenden Facility Management so integriert werden können, dass der nachhaltige Gebäudebetrieb bereits in der Planungsphase berücksichtigt wird. Auf Grundlage einer theoretischen Auseinandersetzung mit dem planungsbegleitenden Facility Management, SIA 112, SIA 113 und dem DGNB/SGNI-Zertifizierungssystem wurde eine Excel-basierte FM-Checkliste entwickelt. Diese verknüpft DGNB/SGNI-Kriterien und -Indikatoren mit SIA-Phasen, Verantwortlichkeiten, Zertifizierungsmeilensteinen, Nachweisen und konkreten FM-Checkpunkten. Zur Validierung wurden fünf halbstrukturierte Expert:inneninterviews durchgeführt und qualitativ ausgewertet.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Grundlogik der FM-Checkliste als sinnvoll beurteilt wird. Besonders relevant sind die vollständige Beibehaltung der DGNB/SGNI-Systematik, eine flexible Vorfilterung, klare Verantwortlichkeiten sowie die Ergänzung konkreter Massnahmen und Nachweise. Gleichzeitig muss die Checkliste projekt-, phasen- und rollenspezifisch anwendbar bleiben. Die Arbeit zeigt, dass DGNB/SGNI-Anforderungen durch FM-Reviews in prüfbare und verantwortungsbezogene Arbeitsschritte übersetzt werden können. Die finalisierte FM-Checkliste leistet damit einen Beitrag zur frühzeitigen Integration betrieblicher Anforderungen und zur Qualitätssicherung eines nachhaltigen Gebäudebetriebs.

Nachhaltige Sanierungsentscheidungen im kleinen Gebäudebestand



Diplomand	Mariani Devin
Korrektor ZHAW	Bernegger Heinz J.
2. Korrektorin ZHAW	Hefele Martina

Diese Bachelorarbeit untersucht, wie ein theoretisch fundierter und zugleich praxisnaher Leitfaden für nachhaltige Sanierungen kleiner Bestandsgebäude in der Schweiz entwickelt werden kann. Ausgangspunkt bildet das DGNB-Villa-System, dessen ausgewählte Kriterien auf den Schweizer Sanierungskontext übertragen und mit bestehenden Nachhaltigkeitsinstrumenten wie SNBS, Minergie, SIA 112/1, EU-Taxonomie, Level(s), GRESB, NIMMO und SSREI abgeglichen wurden. Ziel war es, eine verständliche Entscheidungshilfe zu entwickeln, die insbesondere Eigentümerinnen und Eigentümer kleiner Bestandsbauten bei nachhaltigen Sanierungsentscheidungen unterstützt. Methodisch basiert die Arbeit auf einer strukturierten Literaturrecherche, KI-gestützten Analysen unterschiedlicher Akteursperspektiven sowie halbstandardisierten Experteninterviews. Über Custom-GPT-Konfigurationen wurden die Perspektiven von Eigentümern, Nutzenden, Betreibern und Investoren einander systematisch gegenübergestellt. Daraus wurden zentrale Zielkonflikte, Entscheidungslogiken und Lösungsstrategien abgeleitet. Die Experteninterviews mit Fachpersonen aus Eigentümerschaft, Architektur, Bauingenieurwesen, ESG und Facility Management dienten der praxisbezogenen Evaluation des entwickelten Leitfadens.

Die Ergebnisse zeigen, dass nachhaltige Sanierungen kleiner Bestandsgebäude nicht allein über technische Kennwerte oder Zertifizierungslogiken beurteilt werden können. Entscheidend sind vielmehr Bestandserhalt, verhältnismässige Eingriffstiefe, Wirkung im Betrieb, Low-Tech, Robustheit und langfristige Alltagstauglichkeit. Die Interviews bestätigen die Grundlogik des Leitfadens weitgehend, weisen jedoch darauf hin, dass die Langfassung für die direkte Anwendung noch zu umfangreich und textlastig ist. Für die Praxis wird daher eine ergänzende Kurzversion mit Checklisten, Entscheidungsbäumen, visuellen Übersichten und klaren Hinweisen zum Fachbeizug empfohlen. Die Arbeit leistet damit einen Beitrag zur Übersetzung bestehender Nachhaltigkeitssysteme in eine anwendungsorientierte Entscheidungslogik für kleine Bestandsgebäude. Der entwickelte Leitfaden ist als theoretisch fundierte Grundlage zu verstehen, die in einem nächsten Schritt weiter verdichtet und in realen Sanierungsprojekten getestet werden sollte.

Wie kann das Facility Management bestehende Schwammstadtkonzepte im Betrieb realisierter Projekte in der Schweiz unterstützen?



Diplomand	Nageswaran Sven
Korrektorin ZHAW	Dr. Diez Karin
2. Korrektor ZHAW	Bertschy Alain

Mit dem Klimawandel nehmen Starkregen und Hitzeperioden in Städten immer mehr zu. Die vielen versiegelten Flächen lassen das Regenwasser kaum versickern oder verdunsten, sodass die Entwässerungssysteme rasch überlastet werden und sich die Städte im Sommer zusätzlich aufheizen. Hier setzt das Schwammstadtkonzept an, bei dem städtische Flächen das Regenwasser wie ein Schwamm aufnehmen, speichern, versickern und verdunsten lassen und so die Kanalisation entlasten und das Stadtklima verbessern. Planung und Bau solcher Anlagen sind bereits gut untersucht. Wenig bekannt ist dagegen, wie sie im laufenden Betrieb unterhalten werden. Diese Bachelorarbeit untersucht deshalb, wie das Facility Management den Betrieb bestehender Schwammstadtkonzepte in realisierten Projekten in der Schweiz unterstützen kann. Dazu wurde ein qualitativer Ansatz gewählt, der eine Literaturrecherche mit leitfadengestützten Expert:inneninterviews verbindet und thematisch auswertet.

Die Ergebnisse zeigen, dass das Facility Management vor allem durch regelmässige Pflege, Reinigung und technischen Unterhalt zur langfristigen Wirksamkeit der Anlagen beiträgt. Als zentrale Erfolgsfaktoren erweisen sich zudem klare Zuständigkeiten, eine gute Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Stellen, die für Grünflächen, Strassen und Entwässerung verantwortlich sind, sowie die frühzeitige Einbindung des Betriebs. Aus den Erkenntnissen leitet die Arbeit praxisnahe Handlungsempfehlungen für das Facility Management ab und zeigt, dass es eine wichtige verbindende Rolle übernimmt und wesentlich dazu beiträgt, Schwammstadtkonzepte dauerhaft funktionsfähig und wirkungsvoll zu erhalten.

Entscheidungsleitfaden für nachhaltige Sanierungen kleiner Wohngebäude



Diplomandin	Najdanovic Andjela
--------------------	--------------------

Korrektor ZHAW	Bernegger Heinz J.
-----------------------	--------------------

2. Korrektorin ZHAW	Hefeke Martina
----------------------------	----------------

Die nachhaltige Sanierung kleiner Wohngebäude gewinnt in der Schweiz zunehmend an Bedeutung. Private Eigentümer:innen stehen dabei vor der Herausforderung, ökologische, wirtschaftliche und soziale Aspekte sinnvoll zu berücksichtigen. Bestehende Leitfäden und Bewertungssysteme sind jedoch häufig komplex, stark energetisch ausgerichtet oder nicht direkt auf diese Zielgruppe zugeschnitten. Diese Arbeit untersucht, wie auf Basis bestehender Leitfäden und Bewertungssysteme, insbesondere des DGNB-Villa-Systems, ein einfacher und auf die Schweiz angepasster Entscheidungsleitfaden entwickelt werden kann. Methodisch wurden eine strukturierte Dokumentenanalyse sowie leitfadengestützte Interviews mit Fachpersonen und Eigentümer:innen durchgeführt.

Die Ergebnisse zeigen, dass insbesondere eine systematische Bestandsaufnahme, die richtige Reihenfolge von Sanierungsmassnahmen und verständliche Handlungsempfehlungen zentral sind. Der entwickelte Leitfaden bietet Eigentümer:innen eine praxisnahe Orientierung für den Einstieg in nachhaltige Sanierungen.

Künstliche Intelligenz im Ausschreibungsverfahren des Facility Managements: Potenzial zur Unterstützung und Optimierung der Angebotsauswahl für Auftraggeber



Diplomand	Obrenovic Danilo
Korrektor ZHAW	Müller Andreas
2. Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Coenen Christian

Die Angebotsauswahl im Facility Management hat einen wesentlichen Einfluss auf die langfristigen Betriebs- und Unterhaltskosten einer Immobilie. Da rund 80 Prozent der Lebenszykluskosten während der Nutzungsphase anfallen, kommt fundierten Entscheidungen im Ausschreibungsverfahren eine besondere Bedeutung zu. Gleichzeitig sind Entscheidungsprozesse häufig mit einem hohen zeitlichen Aufwand verbunden und gelten als relevante Ursache für Effizienzverluste. Obwohl Künstliche Intelligenz zunehmend Potenzial zur Unterstützung von Entscheidungsprozessen bietet, wurde deren Einsatz für die Angebotsauswahl im Facility Management bisher nur unzureichend untersucht. Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, die Einsatzmöglichkeiten von Künstlicher Intelligenz zur Unterstützung und Optimierung der Angebotsauswahl im Ausschreibungsverfahren des Facility Managements zu untersuchen und darauf aufbauend praxisorientierte Handlungsempfehlungen für Auftraggebende zu entwickeln. Hierzu wurden theoretische Grundlagen aufgearbeitet und fünf leitfadengestützte Interviews mit Akteur:innen aus unterschiedlichen Bereichen des Ausschreibungsprozesses durchgeführt.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Qualität der Datengrundlage, die Vergleichbarkeit von Angeboten und die Bewertung qualitativer Kriterien zentrale Herausforderungen bei der Angebotsauswahl darstellen. Gleichzeitig wird deutlich, dass Künstliche Intelligenz insbesondere bei der Analyse, Strukturierung und Auswertung umfangreicher Informations- und Dokumentenmengen Potenzial besitzt. Zu den wichtigsten Einsatzmöglichkeiten zählen die strukturierte Gegenüberstellung von Angeboten, die Identifikation von Unstimmigkeiten und die Aufbereitung von Entscheidungsgrundlagen. Dabei zeigt sich, dass KI die menschliche Entscheidungsfindung unterstützt, jedoch nicht ersetzt. Insgesamt verdeutlicht die Arbeit, dass Künstliche Intelligenz einen wertvollen Beitrag zur Unterstützung der Angebotsauswahl leisten kann und das Potenzial besitzt, Entscheidungsprozesse im Facility Management effizienter, strukturierter und nachvollziehbarer zu gestalten.

Zwischen Beton und Balance: Weiblicher Nachwuchs im Bau- und Immobilienmanagement



Diplomandin

Palushi Teuta

Korrektorin ZHAW

Dr. phil. Schirmer Miriam

2. Korrektorin ZHAW

Kanakaki Myrto

In dieser Bachelorarbeit wird untersucht, welche Faktoren die Rekrutierung, Wahrnehmung und Berufswahl von Frauen im Bau- und Immobilienwesen der Schweiz beeinflussen und wie diese zur anhaltenden weiblichen Unterrepräsentation beitragen.

Ausgangspunkt ist die trotz der Reduzierung körperlicher Anforderungen durch moderne Technik anhaltend starke männliche Prägung der Branche, die sich laut aktuellen statistischen Zahlen in einem Frauenanteil von zwei Prozent in ausübenden Bauberufen und in einem Anteil von 12 bis 18 Prozent im Baugewerbe insgesamt zeigt – bei gleichzeitig ausgeprägtem Fachkräftemangel, der den Einbezug weiblicher Nachwuchskräfte zur ökonomischen Notwendigkeit macht.

Die vorliegende Querschnittstudie bedient sich eines qualitativen, explorativen Forschungsdesigns zur Perspektiven-zusammenführung von Innen- und Aussensicht. Zu diesem Zweck wurden einerseits qualitative Einzelinterviews mit 4 Berufsfrauen aus dem Bau- und Immobilienwesen durchgeführt und andererseits 14 Baustellenmitarbeiter in zwei Gruppeninterviews vor Ort auf Baustellen befragt, von denen eines angekündigt und eines spontan erfolgte, um sozial erwünschte Antworten zu

reduzieren. Die Auswertung des Datensatzes erfolgte mittels thematischer Analyse in einem kombiniert deduktiv-induktiven methodischen Analyseverfahren.

Dieser mehrperspektivische Zugang machte Wahrnehmungslücken zwischen den Geschlechtern sichtbar und verdeutlicht, dass die weibliche Unterrepräsentation im Bauwesen aus dem Zusammenspiel sich verstärkender Einflüsse, von der Sozialisation bis zur Arbeitskultur, resultiert. Schon vor dem Berufseintritt wirken Sozialisation, fehlende Vorbilder und ein geschwächtes technisches Selbstvertrauen. In der Branche prägen eine männlich definierte Kultur, anhaltender Beweisdruck und externe Skepsis die Wahrnehmung, während strukturelle Defizite den Verbleib erschweren. Zugleich verweisen die hohe Berufszufriedenheit der interviewten Baufrauen und die Beobachtung, dass im gemischtgeschlechtlichen Team das Geschlecht mit der Zeit hinter die fachliche Leistung zurücktritt, auf das bislang nicht ausgeschöpfte Potenzial für die Zukunftsfähigkeit der Branche.

Workplace-Richtlinien in Schweizer Unternehmen: Gestaltung moderner Arbeitsumgebungen und Best Practices



Diplomand	Pantelic Nikita
Korrektorin ZHAW	Iurilli Carla
2. Korrektorin ZHAW	Lange Stefanie

Der Wandel der Arbeitswelt und die Etablierung hybrider Modelle führen dazu, dass physische Büroflächen heute neu bewertet werden müssen. Im Zentrum dieser Transformation stehen Workplace-Richtlinien, die das Verhalten und die Nutzung moderner Arbeitsumgebungen strukturieren. Um die Gestaltung dieser Regelwerke in Schweizer Unternehmen zu analysieren, liegt die folgende Hauptforschungsfrage zugrunde: «Wie gestalten Schweizer Unternehmen Workplace-Richtlinien zur Organisation moderner Arbeitsumgebungen und welche Best Practices lassen sich daraus ableiten?» Durch eine Literaturrecherche wird ein theoretisches Grundverständnis über Konzepte wie Office Ecology und flexible Büroformen entwickelt. Zudem werden wesentliche Grundpfeiler des Workplace Managements aufgezeigt. Auf Basis der Literaturrecherche werden fünf qualitative Interviews mit Experten aus dem Finanzwesen, dem Versicherungssektor und aus dem Hochschulbereich geführt. Aus der Kombination von Theorie und Empirie können die Forschungsfragen beantwortet und konkrete Handlungsempfehlungen abgeleitet werden.

Die Ergebnisse machen deutlich, dass Workplace-Richtlinien in Schweizer Organisationen als duales System zwischen unternehmensweiten Standards und lokaler Autonomie fungieren. Eine klare Zonierung der Flächen zur Lösung akustischer Konflikte und die Clean Desk Policy bilden dabei das fundamentale Fundament. Die aktive Partizipation der Belegschaft und die Vorbildfunktion der Führungskräfte gelten als zentrale Schlüsselfaktoren für den Erfolg. Durch eine kontinuierliche Anpassung der Richtlinien an das tatsächliche Nutzerverhalten kann eine funktionale Arbeitsumgebung gewährleistet werden, in der sich die Belegschaft wohlfühlt. Dies resultiert in einer höheren Arbeitgeberattraktivität und einer effizienteren Flächenauslastung.

Real estate investment trends – the interrelation of debt, demographics, decarbonisation, digitalisation and deglobalisation, and their impact on investment and development strategies



Diplomand	Parlar Tunahan
Korrektorin ZHAW	Meslec Mihaela
2. Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Druhmnn Carsten K.

The Swiss residential real estate market is entering a phase of structural transition in which five major forces (debt, demographics, decarbonisation, digitalisation and deglobalisation) act simultaneously on the same investment decisions. While each force is well documented individually, their interrelations and combined strategic significance have remained largely unexplored. This thesis therefore examines how the interrelations between these five trends shape the investment and development strategies of institutional investors in the Swiss residential market over the period 2025–2030. Following a systematic literature review that established the state of research and yielded the conceptual framework, the empirical investigation adopted a qualitative, exploratory design. Five semi-structured interviews were conducted with experts from large, long-term institutional investors who hold direct Swiss residential real estate. The transcripts were then examined using a reflexive thematic analysis.

The findings show that, within this group and horizon, the trends shape strategy not by reinforcing or offsetting one another as discrete forces but by converging on a single decision: the price an investor will pay for a given expected risk-adjusted return. Interest rates govern the demanded yield rather than participation in

the asset class. Demographic singularisation shifts demand toward compact units in central locations, with immigration acting as both the dominant driver and the principal dependency. Decarbonisation is pursued as a binding objective implemented through scheduled refurbishments and priced in at acquisition, although its return contribution is judged inconsistently. Digitalisation remains concentrated on information processing and market data whereas deglobalisation, given the purely domestic portfolios, is felt only indirectly, transmitted through construction costs and supply chains, through immigration and through the economic cycle, against which broad diversification serves as protection. The trends interact mainly through their combined effect on price and cost, mediated by their differing time horizons and bounded by location.

These results qualify the sustainability-premium narrative and translate the literature’s call for an integrated perspective into a concrete account of how investors absorb the trends within a single valuation discipline. In practice, the central strategic challenge lies less in choosing among the trends than in pricing them coherently and making the underlying assumptions explicit and testable under genuine uncertainty.

Optimierung von Nachhaltigkeitszertifizierungsprozessen am Beispiel der SGNI-Prozessanalyse und Bewertung KI-gestützter Unterstützungspotenziale



Diplomand	Prager Raphael
Korrektor ZHAW	Dr. Ashworth Simon
2. Korrektor ZHAW	Bernegger Heinz J.

Diese Arbeit ist vertraulich.

Diese Bachelorarbeit untersucht, wie der Nachweis- und Prüfprozess von Nachhaltigkeitszertifizierungen im Schweizer Kontext effizienter und nachvollziehbarer gestaltet werden kann. Im Fokus steht der SGNI-Zertifizierungsprozess, der in der Schweiz auf Basis des DGNB-Zertifizierungssystems durch die Schweizer Gesellschaft für Nachhaltige Immobilienwirtschaft (SGNI) umgesetzt wird. Ausgangspunkt der Untersuchung sind der hohe manuelle Aufwand sowie die ausgeprägte Dokumentations- und Abstimmungsintensität, die in der Praxis zu Medienbrüchen und einem erhöhten Zeit- und Ressourcenbedarf führen.

Methodisch basiert die Arbeit auf einer qualitativen Fallstudie mit Prozessmodellierung des bestehenden Ablaufs und eines konzeptionellen Zielprozesses mittels Business Process Model and Notation (BPMN) sowie auf Experteninterviews mit zentralen Akteuren des Zertifizierungsverfahrens. Die Ergebnisse zeigen, dass insbesondere unstrukturierte Nachweise, die fehlende Datenstandardisierung, unklare Rollenverteilungen und fragmentierte Systemlandschaften zentrale Ursachen für Ineffizienzen darstellen. Darauf aufbauend werden praxisnahe organisatorische und digitale Optimie-

rungsansätze, einschliesslich punktuell eingesetzter Anwendungen der Künstlichen Intelligenz (KI), abgeleitet und Handlungsempfehlungen zur Weiterentwicklung des SGNI-Zertifizierungsprozesses in der Schweiz formuliert.

SBIS – Untersuchung der Usability von Chatbots zur Unterstützung von FM in BIM-Projekten



Diplomand	Rätzel Eric
Korrektor ZHAW	Dr. Ashworth Simon
2. Korrektor ZHAW	Dr. Schmitter Paul

Diese Arbeit ist vertraulich.

Die vorliegende Bachelorarbeit untersucht die Usability eines KI-gestützten Chatbots im Rahmen des Innosuisse-Forschungsprojekts Smart Building Information Service (SBIS) zur Unterstützung des Facility Managements in BIM-Projekten. Ziel ist es, die Nutzerakzeptanz und die Interaktionsqualität aus der Perspektive der Nutzenden zu analysieren, um praxisorientierte Kriterien und Handlungsempfehlungen zur Optimierung der Mensch-KI-Interaktion abzuleiten. Die Arbeit adressiert die Forschungslücke, wonach die kritischen Erfolgsfaktoren (CSF) für die Usability im spezifischen Kontext eines FM-bezogenen BIM-Chatbots bisher systematisch fehlten. Methodisch wurde eine qualitative Primärstudie als anwendungsorientierte empirische Untersuchung gewählt. Die Datenerhebung erfolgte mittels teilstrukturierter Experteninterviews mit relevanten Stakeholdern und einem abschliessenden Fokus-Workshop zur Validierung und Priorisierung. Die Interviewtranskripte wurden anschliessend durch systematische qualitative Codierung mit MAXQDA ausgewertet.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Usability-Bewertung massgeblich von der Informationsqualität, vom Vertrauen in die KI und von der Transparenz der Antwortlogik abhängt. Zentrale CSF fokussieren auf Quellenreferenzierung, Konsistenz und Aktualität der gelieferten Informationen. Nutzende erwarten eine klare, strukturierte und kontextualisierte Aufbereitung der Antworten, wobei die Fehlertoleranz aufgrund der betrieblichen Relevanz von FM-Aufgaben gering ist. In der Diskussion wird festgestellt, dass eine rein oberflächliche Optimierung nicht ausreicht; vielmehr muss die Usability eng mit der technischen Qualität der Daten und dem Source Grounding verknüpft werden, um Vertrauen zu schaffen. Zur Weiterentwicklung wird die konsequente Implementierung der identifizierten vertrauensfördernden Features (z. B. transparente Quellenanzeige, Rückfragenlogik) im Prototyping empfohlen. Darauf aufbauend sollte eine stufenweise, nutzerbasierte Evaluation (Usability Walkthroughs) erfolgen, um die gewonnenen Erkenntnisse methodisch belastbar zu verifizieren.

Modulare Holzbau-Raumsysteme – Verifizierung und Weiterentwicklung einer innovativen Geschäftsidee



Diplomand	Ravara Leandro
------------------	----------------

Korrektor ZHAW	Müller Andreas
-----------------------	----------------

2. Korrektorin ZHAW	Hinnen Barbara
----------------------------	----------------

Diese Arbeit ist vertraulich und wurde gemeinsam mit Mike Kälin erarbeitet.

Die zunehmende Verdichtung des Schweizer Siedlungsraums und der steigende Bedarf an kurzfristig nutzbaren Flächen haben die Bedeutung temporärer Raumlösungen erhöht. Gleichzeitig gewinnen nachhaltige Alternativen zu klassischen Containerlösungen an Relevanz, weshalb im Rahmen eines Businessplans die Geschäftsidee Molibo mit modularen, wiederverwendbaren Holzboxen entwickelt wurde. Vor diesem Hintergrund untersucht diese Bachelorarbeit, inwiefern die Geschäftsidee Molibo unter realen Marktbedingungen in der Schweiz markttauglich ist und wie das bestehende Produkt- und Geschäftsmodell weiterentwickelt werden sollte. Dazu wurde eine qualitative, induktive und anwendungsorientierte Einzelfallstudie durchgeführt. Ausgehend vom bestehenden Businessplan, wurden theoretische Grundlagen, eine Anbieter- und Konkurrenzanalyse sowie sieben leitfadengestützte Expert:inneninterviews mit insgesamt neun Personen aus unterschiedlichen institutionellen Kontexten miteinander verglichen. Die Interviews wurden transkribiert, in MAXQDA codiert und mittels induktiver qualitativer Inhaltsanalyse ausgewertet. Dabei zeigte sich, dass ein relevanter Bedarf an temporären Raumlösungen besteht. Dieser liegt jedoch weniger im ursprünglichen, breit gefassten

Asyl- und Katastrophenmarkt des Businessplans, sondern in konkreten Übergangs- und Ersatznutzungen. Als besonders anschlussfähig erwiesen sich wohnbezogene und bürobezogene Nutzungen sowie ausgewählte öffentliche Sanierungs- und Übergangskontexte. Zugleich wurde deutlich, dass Zahlungsbereitschaft, Produktanforderungen und Beschaffungslogik stark von Nutzung, Dauer, Standortfähigkeit, Bewilligung, Serviceumfang und nachvollziehbarem Mehrwert abhängen. Insgesamt wird die Geschäftsidee Molibo damit als mittelbar umsetzungsfähiges Geschäftsmodell bestätigt. Die grundsätzliche Tragfähigkeit kann jedoch durch eine strategische Schärfung des Konzepts gefestigt werden. Auf dieser Grundlage wird empfohlen, den Zielmarkt auf temporäre Übergangs- und Ersatzflächen zu erweitern und die Nutzungstypen Wohnen und Büro als primäre Entwicklungsfelder zu priorisieren. Zudem sollten Produktportfolio, Erlösmodell, Serviceleistungen, Preislogik, Autarkie sowie Standort-, Bewilligungs- und Erschliessungsprüfung stärker modular und nutzungsbezogen ausgestaltet werden. Damit zeigt die Arbeit, dass Molibo vor allem dann Markttauglichkeit erreichen kann, wenn Nachhaltigkeit, Modularität und Servicefähigkeit nicht isoliert, sondern als umsetzungsfähige Gesamtlösung für klar definierte Nutzungssituationen entwickelt werden.

Student Learning Spaces – die Perspektive der Studierenden



Diplomand	Ravienthiran Nirajhan
------------------	-----------------------

Korrektorin ZHAW	Pfenninger Mirjam
-------------------------	-------------------

2. Korrektorin ZHAW	Bébié Gut Pascale
----------------------------	-------------------

Lernprozesse an Hochschulen verlaufen zunehmend selbstgesteuert und verteilen sich über den Campus hinaus auf vielfältige Lernorte. Für den Grossraum Zürich fehlt bislang eine hochschulübergreifende Übersicht über das verfügbare Angebot, und es ist kaum erforscht, warum und wie Studierende ihre Lernorte wählen.

Ziel dieser Arbeit ist es daher, aus Sicht der Studierenden zu untersuchen, welche Lernorte ihnen zur Verfügung stehen, welche Faktoren ihre Wahl beeinflussen und welche Informationen sie benötigen, um daraus Anforderungen an eine hochschulübergreifende digitale Orientierungshilfe abzuleiten. Dazu wurden ein systematisches Web-Screening von 95 Lernorten und bestehender digitaler Plattformen sowie zehn leitfadengestützte Interviews mit Studierenden aus fünf Zürcher Hochschulen durchgeführt und mittels qualitativer Inhaltsanalyse ausgewertet. Das Screening zeigt ein breites, aber stark auf Hochschulen konzentriertes Angebot; eine Plattform, die das Lernortangebot mehrerer Hochschulen bündelt, existiert bislang nicht. Diesem breiten Angebot steht ein schmales, gut erreichbares Nutzungsrepertoire gegenüber: Studierende wählen meist den ersten ausreichend geeigneten Ort, statt das gesamte Angebot abzuwägen. Die jeweilige Lerntätigkeit wirkt dabei als

übergeordneter Einflussfaktor, der die Gewichtung von Lage, Ausstattung, Atmosphäre, Verfügbarkeit und Kosten steuert. Das zentrale Informationsdefizit ist eine verlässliche Informationsplattform mit der Echtzeitbelegung von Student Learning Spaces.

Daraus folgt, dass im Grossraum Zürich nicht ein Mangel an Lernorten, sondern an Übersicht besteht. Abgeleitet werden Anforderungen an eine hochschulübergreifende Plattform – mit Echtzeitbelegung, Fotos, Filter sowie einem hybriden Buchungsmodell mit Check-in –, die in ein konzeptionelles Mockup überführt werden.

Nachhaltigkeitsmanagement-Praktiken in Organisationen mit Immobilienportfolios



Diplomand	Richner Daniel
Korrektor ZHAW	Janser Marcel
2. Korrektorin ZHAW	Dr. phil. Schirmer Miriam

Diese Bachelorarbeit untersucht, wie Nachhaltigkeitsmanagement in Unternehmen mit grossen Immobilienportfolios praktisch umgesetzt wird. Im Zentrum steht die Frage, wie Nachhaltigkeit verstanden wird, welche Leitbilder und Konzepte das Handeln prägen, wie Strategien und Ziele erarbeitet und operationalisiert werden und welche Governance-Massnahmen bzw. -Modelle zur Umsetzung eingesetzt werden. Methodisch basiert die Arbeit auf einer qualitativen Studie mit halbstrukturierten Expert:inneninterviews. Die Auswertung erfolgte mittels thematischer Analyse mit Codierung.

Die Ergebnisse zeigen: ESG fungiert in der Praxis als zentraler Orientierungsrahmen und wird häufig durch SDGs, das Pariser Klimaabkommen sowie Kreislaufwirtschaft ergänzt. Strategisch dominieren messbare Klimaziele, CO₂-Absenkpfade und KPIs; die Strategieentwicklung wird oft über Wesentlichkeitsanalysen strukturiert und auf oberster Ebene legitimiert. Für die Umsetzung sind organisationsspezifische Governance-Strukturen entscheidend; Nachhaltigkeit ist häufig als Stabsfunktion nahe der Geschäftsleitung verankert. Ein formales Nachhaltigkeitsmanagementmodell aus der Literatur wird kaum übernommen; stattdessen wird Nachhaltigkeit in bestehende Managementlogiken integriert und durch Zertifizierungen/ Ratings als Umsetzungs- und Benchmarking-Rahmen ergänzt.

Klimarisiko-Screening für öffentliche Gebäude in der Schweiz – Konzeption eines niederschweligen Beurteilungsansatzes für das Facility Management



Diplomand	Rozza Pascal
------------------	--------------

Korrektorin ZHAW	Hefele Martina
-------------------------	----------------

2. Korrektorin ZHAW	Klama Ilona
----------------------------	-------------

Der Klimawandel stellt das Schweizer Facility Management vor zunehmende Herausforderungen. Die bestehenden Ansätze zur Klimarisikobewertung konzentrieren sich in der Regel auf übergeordnete räumliche Ebenen und sind für Fachleute im Facility Management oft zu komplex oder zu datenintensiv. In der Praxis fehlt ein niederschwelliges Instrument, das Facility Manager:innen dabei unterstützt, die betriebsrelevante Vulnerabilität ihrer Gebäude gegenüber Klimaauswirkungen einzuschätzen und den Bedarf für vertiefende Risikoanalysen zu priorisieren. Ziel dieser Bachelorarbeit ist es dementsprechend, einen konzeptionellen Ansatz für ein solches Klimarisiko-Screening zu entwickeln. Die Arbeit stützt sich auf eine Literaturrecherche zu standortbezogenen, gebäudebezogenen und klimaspezifischen Kriterien sowie auf vier qualitative Experteninterviews mit Fachleuten aus den Bereichen Immobilienwirtschaft, öffentliche Hand und Versicherungsbranche.

Die Ergebnisse zeigen, dass in der Schweizer FM-Praxis keine einheitliche Methodik zur Klimarisikobewertung auf Einzelgebäudeebene existiert. Gefahrenkarten bilden zwar eine wichtige Grundlage, berücksichtigen jedoch weder gebäudespezifische Vulnerabilitäten noch die zukünftige Klimaentwicklung. Auf Basis der Erkenntnisse aus Theorie und Praxis wurde ein dreistufiger Screening-Ansatz konzipiert. Mit nur drei einfachen Eingabeparametern – Adresse, Gebäude-nutzung und Baujahr – erstellt dieser ein strukturiertes Risikoprofil. Methodische Grundlage ist das IPCC-Risikokonzept, demzufolge sich das Klimarisiko aus Gefährdung, Exposition und Vulnerabilität ergibt. Das Screening liefert ein Expositionsprofil, eine tabellarische Risikobewertung mit ampelbasierter Handlungsempfehlung und einen Trendindikator, der die Risikoentwicklung bis 2050 visualisiert. Das entwickelte Konzept schliesst die Lücke zwischen komplexen Risikoanalysen und dem fehlenden Handlungswerkzeug im operativen FM-Alltag und leistet somit einen Beitrag zur klimaresilienten Gebäudewirtschaftung in der Schweiz.

Digitale Transformation im FM-orientierten Planungs- und Bauprojekt-Management



Diplomand	Santoro Kevin
Korrektorin ZHAW	Dr. Diez Karin
2. Korrektorin ZHAW	Kanakaki Myrto

Das Änderungsmanagement stellt eine zentrale Herausforderung in Planungs- und Bauprojekten dar und gewinnt insbesondere in FM-orientierten Projekten an Bedeutung, da Änderungen weitreichende Auswirkungen auf Betrieb, Bewirtschaftung und Datenqualität haben. Früh getroffene Planungsentscheidungen beeinflussen nicht nur Kosten und Termine, sondern auch die langfristige Nutzbarkeit von Gebäudeinformationen im Facility Management. Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, die Aufgaben, Ziele und Herausforderungen des Änderungsmanagements in FM-orientierten Planungs- und Bauprojekten zu analysieren und zu untersuchen, inwiefern digitale Strukturen und Werkzeuge, insbesondere die BIM-Methodik und digitale Zwillinge, dieses unterstützen können. Methodisch kombiniert die Arbeit eine Literaturrecherche mit einer qualitativen Untersuchung in Form von Experteninterviews.

Die Ergebnisse zeigen, dass ein wirksames Änderungsmanagement weniger von einzelnen digitalen Tools abhängt als von klaren Anforderungen, strukturierten Prozessen, definierten Rollen und einer transparenten Projektkultur. Digitale Methoden entfalten ihr Potenzial vor allem durch die Verbesserung von Transparenz, Koordination und Entscheidungsgrundlagen. Für FM-orientierte Projekte sind eine frühzeitige Integration von Betreiberanforderungen und eine klare Datenstrategie entscheidend, um den Nutzen digitaler Methoden über die Planungs- und Bauphase hinaus für den Betrieb sicherzustellen.

Aktivitätsfördernde Flächen als Mehrwert im Büro



Diplomandin	Schaub Lisa
Korrektorin ZHAW	Lange Stefanie
2. Korrektor extern	Brauchli Tobias

Diese Arbeit ist vertraulich.

Die Gestaltung von Büroflächen gewinnt angesichts langer Sitzzeiten, psychischer Belastungen, hybrider Arbeitsformen und steigender Anforderungen an die Arbeitgeberattraktivität an Bedeutung. In der vorliegenden Bachelorarbeit wird untersucht, wie aktivitätsfördernde Flächen in Schweizer Bürogebäuden wissenschaftlich fundiert und praxisnah beschrieben werden können, sodass daraus ein modularer Leitfaden inklusive Factsheets entsteht.

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde ein exploratives Mehrmethoden-design gewählt. Dieses verbindet eine Literaturrecherche mit Site Assessments in sechs Unternehmen, standardisierten Online-Umfragen sowie drei Validierungsgesprächen. Insgesamt wurden 17 realisierte Angebote erfasst, darunter Kraft- und Geräteflächen, Regenerationsflächen, Spiel- und Aktivitätsflächen sowie Multifunktionsflächen.

Die Ergebnisse zeigen, dass aktivitätsfördernde Flächen nicht als isolierte Zusatzangebote zu verstehen sind. Vielmehr verbinden sie gesundheitliche, räumliche, organisatorische und strategische Zielsetzungen. Ihre systematische Beschreibung gelingt über vier Kategorien: Flächenart, Investitionshorizont, Bau- und Ausstattungsstandard sowie Budgetniveau. Zudem zeigt sich, dass die erfolgreiche Umsetzung von räumlicher Integration, Innenraumqualität, Nebenräumen, klaren Zuständigkeiten, Betriebsregelungen und Sicherheitsvorkehrungen abhängt. Auf Grundlage dieser Erkenntnisse wurde ein modularer Leitfaden entwickelt, der die frühe Kundenberatung unterstützt. Er dient der strukturierten Einordnung aktivitätsfördernder Flächen, der Ableitung passender Lösungskonfigurationen und der nachvollziehbaren Begründung ihres Mehrwerts im Kundendialog.

Strategic forecasting of Swiss direct real estate portfolios allocation under ESG regulations



Diplomand	Schenk Sascha Dylan
Korrektorin ZHAW	Meslec Mihaela
2. Korrektorin ZHAW	Pfenninger Mirjam

Swiss direct real estate investors face increasing uncertainty about portfolio allocation in the period leading up to 2030 under tightening ESG regulation. This study examines how private and institutional investors can balance return and risk under evolving climate, energy-efficiency and disclosure requirements. It addresses the gap between asset-level ESG valuation and portfolio-level allocation in the Swiss real estate market. A literature review is combined with seven semi-structured expert interviews, analysed through hybrid deductive–inductive coding. ESG integration is framed as forward-looking judgement under regulatory uncertainty, where investors update allocation decisions based on policy, cost, market and demand signals.

The findings show that ESG does not replace traditional real estate fundamentals but becomes embedded within them. Location quality, demand stability, asset-class characteristics and risk-adjusted return remain central, while ESG acts as a cross-cutting risk, cost, transformation and liquidity variable. Attractiveness does not depend on ESG compliance alone, but on its combination with durable fundamentals and a feasible decarbonisation pathway. Brown discounts currently dominate green premiums; stranding risks emerge gradually from weak location, limited demand, high retrofit costs and low rent recoverability, with regulation acting as an accelerant. Residential assets in strong locations form the defensive core, while office and commercial assets require selectivity. The study develops an eight-criterion framework consisting of location, demand, retrofit feasibility, CAPEX, recoverability, regulatory exposure, data quality and liquidity to support buy, hold, retrofit and sell decisions.

Herausforderungen bei der Digitalisierung der Schweizer Immobilienbranche – Analyse zentraler Hemmnisse und Entwicklung eines konzeptionellen Handlungsrahmens



Diplomand

Sidler Joel

Korrektor ZHAW

Prof. Dr. Coenen Christian

2. Korrektor ZHAW

Dr. Schmitter Paul

Diese Arbeit ist vertraulich.

Die Digitalisierung gewinnt in der Schweizer Immobilienbranche zunehmend an Bedeutung und eröffnet neue Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung, Prozessoptimierung und Entwicklung innovativer Dienstleistungen. Trotz wachsender technologischer Reife und hoher strategischer Relevanz verläuft die digitale Transformation vieler Unternehmen jedoch weiterhin langsam. Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, zentrale organisatorische, strukturelle und kulturelle Faktoren zu identifizieren, welche die Digitalisierung in der Schweizer Immobilienbranche fördern oder hemmen, und daraus einen praxisorientierten Handlungsrahmen abzuleiten. Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde ein qualitatives Forschungsdesign gewählt, das eine Literaturrecherche, sechs halbstrukturierte Experteninterviews mit Vertretenden verschiedener Bereiche der Immobilienbranche sowie einen anschliessenden Workshop zur Vertiefung und Validierung der Ergebnisse umfasste. Die Auswertung erfolgte mittels thematischer Analyse und qualitativer Synthese der erhobenen Daten.

Die Ergebnisse zeigen, dass technologische Aspekte zwar eine wichtige Voraussetzung für die Digitalisierung darstellen, die wesentlichen Herausforderungen jedoch auf organisatorischer und kultureller Ebene liegen. Als zentrale Hemmnisse wurden insbesondere die Dominanz des Tagesgeschäfts, begrenzte Ressourcen, historisch gewachsene Prozesse sowie Widerstände gegenüber Veränderungen identifiziert. Demgegenüber erwiesen sich klare Führung, sichtbares Commitment, transparente Kommunikation, die aktive Einbindung der Mitarbeitenden sowie eine offene Unternehmenskultur als entscheidende Erfolgsfaktoren. Auf Basis dieser Erkenntnisse wurde ein Handlungsrahmen entwickelt, der Unternehmen der Schweizer Immobilienbranche bei der Förderung einer nachhaltigen Digitalisierungskultur unterstützen kann.

Belegungssteuerung in hybriden Arbeitsmodellen zur Optimierung der Büroflächennutzung



Diplomandin	Sigg Isabelle
Korrektor ZHAW	Müller Andreas
2. Korrektorin ZHAW	Iurilli Carla

Diese Bachelorarbeit untersucht, wie Unternehmen im hybriden Arbeitsmodell eine effiziente Nutzung von Büroflächen sicherstellen können, um Leerflächen zu vermeiden. Ausgangspunkt ist die Beobachtung, dass durch die zunehmende Verlagerung von Arbeit ins Homeoffice die Auslastung von Büroflächen sinkt und neue Anforderungen an deren Nutzung entstehen. Ziel der Arbeit ist es daher, zu analysieren, welche organisatorischen, räumlichen und nutzerbezogenen Faktoren eine wirksame Belegungssteuerung beeinflussen. Die zentrale Forschungsfrage lautet, wie Schweizer Unternehmen unter Berücksichtigung der Nutzer:innen-sicht eine effiziente Flächennutzung im hybriden Arbeitsmodell erreichen können.

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde eine qualitative Untersuchung in Form von sechs leitfadengestützten Interviews mit unterschiedlichen Stakeholdern aus Schweizer Organisationen durchgeführt. Die Datenauswertung erfolgte mittels thematischer Analyse.

Die Ergebnisse zeigen, dass hybride Arbeitsmodelle zu einer ungleichmässigen Auslastung von Büroflächen führen, wobei die Präsenz typischerweise bei zwei bis drei Tagen pro Woche liegt. Leerflächen entstehen insbesondere durch fehlende Abstimmung, organisatorische Strukturen sowie veränderte Nutzungslogiken. Gleichzeitig wird das Büro primär für Austausch und Zusammenarbeit genutzt, während konzentrierte Tätigkeiten ins Homeoffice verlagert werden. Zentral für die Nutzung des Büros ist der soziale Austausch als wesentliches Nutzer:innenbedürfnis.

Eine erfolgreiche Belegungssteuerung erfordert ein Zusammenspiel aus organisatorischen Regelungen, geeigneten Raumkonzepten und der Berücksichtigung von Nutzerbedürfnissen. Einheitliche Lösungen existieren nicht, vielmehr müssen Strategien an die jeweiligen organisationalen Rahmenbedingungen angepasst werden.

Eignung von BIM-Modellen im IFC-Format als Datenbasis für die diskrete Ereignissimulation betrieblicher Prozesse im Facility Management



Diplomandin	Stalder Sarah
Korrektor ZHAW	Dr. Schmitter Paul
2. Korrektor ZHAW	Gassmann Roland

Diese Bachelorarbeit untersucht, inwieweit BIM-Modelle im IFC-Format als Datenbasis für die diskrete Ereignissimulation betrieblicher Prozesse im FM geeignet sind. Ziel ist es, aufzuzeigen, welche simulationsrelevanten Informationen in IFC-Modellen vorhanden sind, welche nur teilweise ableitbar sind und welche zusätzlich aus Betriebsdaten ergänzt werden müssen. Der Fokus liegt auf dem Use Case Logistik im FM. Methodisch wurden FM-Expert:inneninterviews, DES-Expertengespräche, eine kriterienbasierte Prüfung von 35 IFC-Modellen sowie eine abschliessende Fokusgruppe kombiniert.

Die Ergebnisse zeigen, dass IFC-Modelle vor allem räumliche, geometrische und teilweise semantische Informationen liefern, etwa Räume, Geschosse, Türen, Korridore, Raumfunktionen, Objektpositionen und Identifikatoren. Für eine vollständige DES fehlen jedoch zentrale Prozess- und Betriebsdaten wie Prozesszeiten, Ressourcenverfügbarkeiten, Kapazitäten, Prioritätsregeln und Steuerungslogiken. Die Arbeit kommt zum Schluss, dass BIM-/IFC-Modelle für DES im FM als räumlich-semantische Teilquelle geeignet sind, jedoch keine vollständige simulationsfähige Datenbasis darstellen. Eine belastbare Simulation erfordert die Verknüpfung von IFC-Modellinformationen mit Betriebsdaten, Prozesswissen und validierten Annahmen.

Das zirkuläre Büro – Handlungsoptionen und Herausforderungen für eine nachhaltige und zirkuläre Büromöbliierung



Diplomand	Stolz Cedric
Korrektorin ZHAW	Lange Stefanie
2. Korrektorin ZHAW	Iurilli Carla

Jeden Tag werden in der Schweiz Tausende intakte Büromöbel entsorgt, während gleichzeitig mehrere Hunderttausend funktionsfähige Möbelstücke ungenutzt in firmeneigenen Depots lagern. Dies zeigt ein lineares Wegwerfmodell, das durch die Verursachung von Treibhausgasen die Umwelt massiv belastet. Um diese Problematik zu überwinden, untersucht die vorliegende Bachelorarbeit die zentralen Chancen und Herausforderungen einer nachhaltigen, zirkulären Büromöbliierung auf dem aktuellen Schweizer Markt. Das Ziel ist es, dem Facility und Workplace Management aufzuzeigen, wie zirkuläre Geschäftsmodelle genutzt werden können, um Möbelkreisläufe skalierbar und effizient zu schliessen. Anhand einer Methoden-triangulation aus einer systematischen Literaturrecherche, die das theoretische Fundament bildet, und einer Geschäftsmodellanalyse von 15 Schweizer Marktakteuren, mit der die Praxis untersucht wird, soll die zirkuläre Büromöbliierung in der Schweiz untersucht werden. Die Durchführung eines Workshops mit Fachpersonen und Branchenexpert:innen bildet den Abschluss.

Die Erkenntnisse verdeutlichen, dass der Markt zwar bereits vielfältige Lösungsansätze bietet, die praktische Umsetzung jedoch oft noch stark fragmentiert ist. Für nahezu jede Phase im Lebenszyklus von Büromöbeln existieren bereits zirkuläre Ansätze. Die grössten Barrieren liegen jedoch nicht in fehlenden Lösungen, sondern in mangelnder Vernetzung, fehlendem Lebenszyklusdenken, fehlender Bestandstransparenz und in Wissenslücken aufseiten der Beschaffungsverantwortlichen. Gleichzeitig zeigen die analysierten Erfolgsbeispiele, dass die Prinzipien und Konzepte ein enormes Potenzial bergen. Die Arbeit mündet in einem praxisorientierten, sechsstufigen Handlungsleitfaden für Facility- und Workplace-Manager:innen. Dieser befähigt Beschaffungsverantwortliche, zirkuläre Prinzipien systematisch in ihre Strategien zu integrieren, um das Büro der Zukunft aktiv, wirtschaftlich und ökologisch nachhaltig mitzugestalten.

E-Kriterien im Public Real Estate Management: Berücksichtigung des ESG-Kriteriums «Environmental» in kommunalen Immobilienstrategien



Diplomandin	Stolz Virginia
Korrektorin ZHAW	Hefele Martina
2. Korrektorin ZHAW	Pericin Häfliger Irina

Die vorliegende Bachelorarbeit untersucht, wie Environmental-Kriterien in der Immobilienstrategie von Gemeinden der Deutschschweiz berücksichtigt werden und welche Anforderungen sich für deren künftige Ausgestaltung ableiten lassen. Im Fokus stehen ökologische Schwerpunkte und deren strategische Verankerung sowie Unterschiede zwischen Gemeinden unterschiedlicher Grösse, Region und finanzieller Ausgangslage. Methodisch basiert die Arbeit auf einem qualitativen Mixed-Methods-Ansatz. Zehn öffentlich zugängliche Immobilienstrategien wurden mithilfe eines entwickelten Bewertungsrasters analysiert. Ergänzend dazu wurden vier leitfadengestützte Interviews mit Fachpersonen ausgewählter Gemeinden geführt.

Die Ergebnisse zeigen, dass insbesondere die Themen CO₂-Neutralität, Energieeffizienz und erneuerbare Energien berücksichtigt werden. Themen wie Kreislaufwirtschaft, Biodiversität und Wassermanagement sind hingegen weniger systematisch verankert. Ein eindeutiger linearer Zusammenhang zwischen Gemeindegrösse, Region, Finanzlage und Verankerungstiefe liess sich innerhalb der Stichproben nicht feststellen. Aus den Ergebnissen lässt sich ableiten, dass Immobilienstrategien von Deutschschweizer Gemeinden in Bezug auf Environmental-Kriterien ganzheitlich, flexibel, verbindlich und anwendbar ausgestaltet sein sollten. Dazu gehören zentrale ökologische Mindestkriterien sowie ausreichend Spielraum für gemeindespezifische Prioritäten. Ein modularer Orientierungsrahmen kann Gemeinden dabei unterstützen, Environmental-Kriterien langfristig, nachvollziehbar und realistisch im kommunalen Immobilienmanagement zu verankern.

360°-Fotografie im Real Estate und Facility Management: Von der Gebäudedokumentation zur digitalen Unterstützung operativer Prozesse



Diplomand	Studerus Nicolai
Korrektor ZHAW	Dr. Ashworth Simon
2. Korrektor extern	Winteler Pius

Die Digitalisierung im Real Estate (RE) und Facility Management (FM) erfordert praxisnahe Lösungen, um gebäudebezogene Informationen effizient verfügbar zu machen und operative Prozesse zu unterstützen. Vor diesem Hintergrund untersucht die vorliegende Arbeit das Potenzial der 360°-Fotografie für den Einsatz im FM. Ziel ist es, den Mehrwert der Technologie, bestehende technische und organisatorische Herausforderungen sowie deren Auswirkungen auf das Kosten-Nutzen-Verhältnis zu analysieren. Hierzu wurden drei Fallstudien in Technikräumen von Bestandsgebäuden unterschiedlicher Nutzung, Grösse und technischer Komplexität durchgeführt und durch fünf Experteninterviews ergänzt.

Die Ergebnisse zeigen, dass die 360°-Fotografie insbesondere bei der technischen Gebäudedokumentation, der Informationsbereitstellung sowie der Unterstützung von Wartungs- und Instandhaltungsprozessen einen Mehrwert bietet. Darüber hinaus erleichtert sie die Orientierung in komplexen technischen Infrastrukturen, verbessert die Nachvollziehbarkeit von Informationen und reduziert den Bedarf an Vor-Ort-Begehungen. Gleichzeitig wurden Herausforderungen hinsichtlich Datenqualität, Datenpflege, organisatorischer Verantwortlichkeiten sowie der Integration in bestehende

Systeme identifiziert. Die Untersuchung zeigt zudem, dass die Wirtschaftlichkeit der Technologie massgeblich vom Anwendungsfall, von der Gebäudekomplexität und der tatsächlichen Nutzung der erfassten Informationen abhängt. Insgesamt weisen die Ergebnisse darauf hin, dass die 360°-Fotografie das Potenzial besitzt, die klassische Gebäudedokumentation zu erweitern und als digitale Informationsgrundlage für operative FM-Prozesse genutzt zu werden. Voraussetzungen dafür sind eine kontinuierliche Aktualisierung der Daten und deren Einbindung in bestehende Informations- und Prozessstrukturen des FM.

A guideline review on physical workplace accommodations for neurodivergent office workers



Diplomandin	Urbán Helen Altea
Korrektorin ZHAW	Dr. Weber Clara
2. Korrektorin ZHAW	Bébié Gut Pascale

Neurodivergent employees constitute a substantial and increasingly recognised segment of the workforce, yet many continue to face barriers in office-based work environments. Physical workplace adjustments are frequently recommended to reduce stress and support well-being and work performance; however, the quality and evidentiary robustness of guidelines informing such practices remain unclear. This study systematically reviews and appraises publicly accessible guidelines on physical workplace accommodations for neurodivergent office workers. A systematic guideline review was conducted, informed by PRISMA guidance. The review relied predominantly on a structured grey literature search using Google, complemented by targeted database searches. Eligibility criteria were defined using the CIMO framework. Recommended interventions were extracted and synthesised using an established analytical framework. Guideline quality was assessed using the AGREE II instrument and an evidence-based classification informed by GRADE logic. Following expert consultation, 24 independent guidelines were included.

The results indicate strong convergence in recommended interventions, particularly sensory and environmental adjustments. Overall, AGREE II ratings showed high

scores for scope and purpose and clarity of presentation, but consistently low scores for stakeholder involvement, rigour of development, applicability and editorial independence. Most guidelines relied predominantly on heuristic or anecdotal evidence, with a small subset supported by empirical research. Although diagnosis-specific patterns were identifiable, recommendations were frequently framed as transdiagnostic despite limited supporting evidence. Overall, existing guidelines provide conceptually coherent and practice-oriented recommendations but exhibit limited methodological maturity. Greater transparency in evidence use, systematic stakeholder involvement and intervention-level empirical evaluation are required to support effective and equitable workplace implementation.

Von Command & Control zu Coach & Connector – Die ideale Führungskraft im FM- und Immobilienwesen



Diplomandin

Vakeesan Yasvini

Korrektorin ZHAW

Dr. phil. Schirmer Miriam

2. Korrektorin ZHAW

Pericin Häfliger Irina

Die vorliegende Studie liefert branchenspezifische Erkenntnisse dazu, wie Führung in der FM- und Immobilienbranche gestaltet werden kann, um dem von der aktuellen Führungsforschung geforderten Wandel hin zu flachhierarchischen und agilen Organisationsformen gerecht werden zu können. Im Mixed-Methods-Untersuchungsdesign wurden zuerst in einer quantitativen Befragung bei Vertretenden verschiedener Branchen und Generationen (N=85) das aktuell erlebte und das gewünschte Führungsverhalten erfasst. Anschliessend wurden die Ergebnisse in drei qualitativen Leitfadeninterviews mit zwei Führungspersonen aus der FM- und Immobilienbranche sowie einer Fachperson aus der Organisationsentwicklung vertieft diskutiert.

Die branchenvergleichenden Ergebnisse der quantitativen Erhebung zeigen, dass in der FM- und Immobilienbranche ein Führungsverständnis gelebt wird, das situative (das heisst auf Personen und Situation abgestimmte), partizipative und transformationale Aspekte verbindet. Autoritäre Führung wird hingegen von allen Befragten gleichermassen klar abgelehnt. Branchenübergreifend zeigt sich transformationale Führung, geprägt durch Inspiration, Sinnvermittlung und individuelle Förderung, als ideal, wird in der Praxis jedoch noch nicht ausreichend gelebt.

Während die IT- und Finanzbranche bei situativer und transformationaler Führung die höchsten Ist-Werte aufweisen, zeigt die FM- und Immobilienbranche diesbezüglich Entwicklungspotenzial. Überraschend gering fallen die generationenspezifischen Unterschiede aus. Generationenübergreifend wünschen sich Mitarbeitende Klarheit, Einbezug in Entscheidungen und Sinnvermittlung. In der vertiefenden Diskussion dieser Erkenntnisse in den qualitativen Interviews teilten die Fach- und Führungspersonen diese Einschätzungen aus der Branche und verdeutlichten, dass strukturelle Rahmenbedingungen moderne Führung in der Praxis erschweren. Die Organisationsstrukturen in FM- und Immobilienbetrieben sind noch nicht so flach und agil, wie es die Branchenvertretenden erwarten und sich wünschen. Insgesamt wird damit eine relevante Umsetzungslücke zwischen gewünschter und gelebter Führung sichtbar. Abschliessend werden praxisorientierte Handlungsempfehlungen für Unternehmen formuliert, etwa gezielte Führungsausbildungen anzubieten und generationengemischte Teams bewusst zu fördern. Aktuelle Führungskräften wird geraten, ihren Führungsstil situativ anzupassen und Empathie als professionelle Kompetenz einzusetzen. Angehenden Führungskräften wird empfohlen, das bestehende System zuerst zu verstehen und Netzwerke gezielt aufzubauen.

KI-gestützte Arbeitsplätze – Aktuelle Anwendungen und zukünftige Möglichkeiten



Diplomandin	Varrese Angela
Korrektorin ZHAW	Iurilli Carla
2. Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Windlinger Lukas

In der vorliegenden Bachelorarbeit wird der grundlegende Wandel der Arbeitswelt untersucht, der durch hybride Modelle und technologische Konzepte wie das Smart Office geprägt ist. In diesen intelligenten Umgebungen werden Künstliche Intelligenz (KI), Sensorik und das Internet der Dinge (IoT) genutzt, um physische Büroressourcen wie Raum, Licht und Klima effizient und adaptiv zu steuern. Obwohl diese Systeme ein hohes Potenzial zur Steigerung der Flächeneffizienz, des Nutzerkomforts und der Nachhaltigkeit bieten, fehlt eine konsolidierte Darstellung ihrer konkreten Auswirkungen auf das Wohlbefinden der Mitarbeitenden. Einerseits besteht ein Spannungsfeld zwischen technologischer Effizienz und menschlichen Eingriffsmöglichkeiten, andererseits zwischen Akzeptanz und anderen soziologischen Aspekten.

Die zentrale Forschungsfrage der Arbeit lautet: «Welche Chancen und Risiken von KI bestehen und wie können sie trotz Akzeptanzproblemen eingesetzt werden?» Zur Beantwortung dieser Frage wurde eine qualitative Forschungsmethodik angewandt. Mittels halbstrukturierter Interviews wurden Fachexperten aus den Bereichen Workplace Consulting, Workplace Management und Facility Management befragt, um subjektive Wahr-

nehmungen, Erfahrungen und nutzerzentrierte Anforderungen zu erfassen.

Die Ergebnisse bestätigen, dass KI-basierte Systeme durch flexible Nutzungskonzepte effektiv zur Steigerung der Flächeneffizienz und durch adaptive Steuerung zu einem Komfortgewinn beitragen. Als Hauptrisiken wurden jedoch das Gefühl von Kontrollverlust und Überwachung sowie Misstrauen identifiziert, das durch fehlende Transparenz über die autonome Entscheidungslogik der Systeme entsteht.

Die Untersuchung kommt zu dem Schluss, dass der effiziente Einsatz von KI kein rein technisches, sondern ein soziotechnisches Produkt ist. Akzeptanzprobleme können nur überwunden werden, wenn Organisationen vier zentrale Säulen beachten: die Sicherstellung von Systemstabilität, transparente Kommunikation über die Datennutzung, Kompetenzaufbau sowie eine kontrollierte und interaktive Automatisierung, die den Nutzenden Eingriffsmöglichkeiten gewährleistet. Auf Basis dieser Erkenntnisse wurden praxisorientierte Handlungsempfehlungen für die verantwortungsvolle Gestaltung intelligenter Arbeitsumgebungen abgeleitet.

Real Estate Investment Trends – Schweizer PropTech-Lösungen und ihr Einfluss auf Immobilieninvestitionen



Diplomand

Weber Christian

Korrektorin ZHAW

Meslec Mihaela

2. Korrektor ZHAW

Prof. Dr. Druhmman Carsten K.

Diese Arbeit untersucht mögliche zukünftige Einflüsse von PropTech-Lösungen auf den Schweizer Immobilienmarkt mit besonderem Augenmerk auf Immobilieninvestitionen, Lebenszyklusmanagement und die Rolle von Künstlicher Intelligenz (KI). Basierend auf fünf Experteninterviews und einer Übersicht über die Schweizer PropTech-Landschaft, soll ein umfassendes Bild der aktuellen Marktlandschaft und zukünftiger Trends gezeichnet werden.

Die Analyse zeigt, dass PropTech-Lösungen zunehmend an Bedeutung gewinnen und einen wesentlichen Einfluss auf die Optimierung und die Effizienz von Immobilieninvestitionen haben können. Besonders in den Bereichen Asset Management, Construction und Smart Building/IoT können diese Technologien erhebliche Vorteile bieten. Die interviewten Experten sind sich einig, dass die Einführung digitaler Lösungen das Potenzial haben kann, die traditionellen Prozesse in der Immobilienwirtschaft zu verbessern, und punktuelle Lösungen möglicherweise das Potenzial haben, gar eine disruptive Wirkung zu entfalten.

Ein weiterer Schwerpunkt der Arbeit liegt auf der Untersuchung eines möglichen Beitrags von PropTech-Lösungen zur Erfüllung von Nachhaltigkeitsanforderungen und Dekarbonisierungszielen. Die regulatorischen Rahmenbedingungen in der

Schweiz werden ebenfalls angesprochen, wobei die Notwendigkeit von politischen Massnahmen zur Unterstützung der Digitalisierung und der Nachhaltigkeit im Immobiliensektor hervorgehoben wird.

Das Lebenszyklusmanagement von Immobilien profitiert stark von PropTech-Innovationen, die die Planung, Ausführung und Bewirtschaftung von Gebäuden optimieren. Besonders im Bereich der Energieeffizienz und des Ressourcenmanagements bieten datengetriebene Analysetools und IoT-gesteuerte Systeme erhebliche Vorteile.

Schliesslich wird die Rolle von KI und Machine Learning im Immobiliensektor untersucht. Diese Technologien bieten erhebliche Chancen für Predictive Analytics, automatisierte Gebäudewartung und personalisierte Nutzererfahrungen. Trotz der Herausforderungen in Bezug auf Datenqualität und Governance zeigen die Experten Optimismus bezüglich der zukünftigen Anwendungen von KI im Immobilienbereich.

Die Arbeit schliesst mit einer kritischen Würdigung der Ergebnisse und einem Ausblick auf die zukünftigen Entwicklungen im Schweizer PropTech-Markt, wobei die Synergien zwischen Digitalisierung, Nachhaltigkeit und technologischem Fortschritt betont werden.

Betriebsbereitschaft von Gebäuden der öffentlichen Hand bei Stromausfall – Entwicklung eines Selbstcheck-Tools für das Facility Management



Diplomand	Wirth Justin
Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Druhmann Carsten K.
2. Korrektorin ZHAW	Hefele Martina

Diese Arbeit ist vertraulich.

Ein länger andauernder Stromausfall zählt zu den gravierendsten Risiken für moderne Infrastrukturen. Gemeinden tragen dabei besondere Verantwortung: Sie betreiben zahlreiche öffentliche Gebäude, von der Feuerwehr bis zum Werkhof, deren Funktionsfähigkeit auch im Ereignisfall sichergestellt sein muss. In der Praxis fehlt jedoch ein einfaches, gebäudebezogenes Instrument, mit dem sich die Vorbereitung einzelner Liegenschaften auf einen Stromausfall systematisch einschätzen lässt. Diese Bachelorarbeit geht genau dieser Frage nach. Am Beispiel einer Stadt wurden kritische Gebäude vor Ort besichtigt, Fachpersonen aus mehreren Gemeinden befragt und bestehende Konzepte analysiert.

Die zentrale Erkenntnis: Betriebsbereitschaft ist keine technische Eigenschaft einzelner Anlagen, sondern entsteht erst durch das koordinierte Zusammenwirken von Technik, Organisation und Logistik. Auf dieser Grundlage wurde ein Excel-basiertes Selbstcheck-Tool entwickelt, das es Facility Manager:innen und kommunalen Verantwortlichen ermöglicht, die Notstromfähigkeit einzelner Gebäude strukturiert zu bewerten und Massnahmen im gesamten Liegenschaftsportfolio gezielt zu priorisieren. Das Tool umfasst vier Bewertungsdimensionen und 14 gewichtete Kriterien und kann ohne vertiefte Fachkenntnisse in Elektrotechnik oder Risikomanagement angewendet werden.

Urban circular economy trends in real estate development – A comparative analysis of circular business models in ten urban development projects



Diplomand	Wirz Christof
Korrektorin ZHAW	Meslec Mihaela
2. Korrektorin ZHAW	Hefele Martina

The construction and real estate sector plays a critical role in addressing sustainability challenges due to its high levels of resource consumption and waste generation. In response, circular economy approaches have gained increasing attention to extend material lifecycles and reduce environmental impacts in the built environment. However, the practical implementation of circular principles in urban real estate development remains complex and insufficiently understood, particularly regarding underlying business model logic.

This thesis investigates how circular economy approaches manifest in urban real estate development and which recurring business model patterns can be identified across realised projects. To address this aim, a qualitative, comparative research design was applied. Based on a structured literature review, a five-dimensional analytical framework was developed and used to analyse ten realised circular real estate projects using secondary data sources.

The findings reveal that circular real estate development does not follow a single dominant business model logic. Instead, projects exhibit heterogeneous and context-dependent configurations across circular value propositions, mechanisms

of circularity, actor arrangements, revenue and incentive logics, and scalability conditions. Circular strategies are typically implemented selectively rather than comprehensively, reflecting economic, organisational and institutional constraints. Long-term ownership structures and lifecycle-oriented value considerations emerge as key enablers of deeper circular implementation.

By integrating circular economy research with business model theory, this study contributes to a more differentiated understanding of circular real estate development. Rather than promoting idealised models of circularity, the thesis highlights recurring patterns and structural conditions that shape viable circular business model configurations under real-world conditions.

Cybersecurity in der Gebäudeautomation. Entwicklung einer zielgruppenspezifischen Lerneinheit für FM-Studierende



Diplomand	Zürcher Ambros Leon
------------------	---------------------

Korrektorin ZHAW	Kanakaki Myrto
-------------------------	----------------

2. Korrektorin ZHAW	Klama Ilona
----------------------------	-------------

Die zunehmende Vernetzung der Gebäudeautomation (GA) erweitert die Angriffsfläche von Gebäuden und rückt die Cybersecurity in den Verantwortungsbereich des Facility Managements (FM). FM-Fachpersonen fehlt es jedoch häufig an Wissen und Risikobewusstsein, und zielgruppengerechte Schulungsangebote sind kaum vorhanden. Ziel dieser Arbeit ist es daher, eine zielgruppenspezifische Schulungseinheit zu Cybersecurity in der Gebäudeautomation für FM-Studierende zu entwickeln und empirisch zu überprüfen. Auf Basis einer Literaturrecherche und zweier Experteninterviews wurde eine 90-minütige interaktive Selbstlerneinheit konzipiert, die auf den Prinzipien nach Knowles und Kolb sowie dem ADDIE-Modell beruht. Die Wirksamkeit wurde mittels eines quantitativen Pre/Post-Designs mit FM-Studierenden der ZHAW (N=11) geprüft und mit nichtparametrischen Verfahren (Wilcoxon-Vorzeichen-Rang-Test, Kendalls) ausgewertet.

Die Ergebnisse belegen einen sehr signifikanten Wissenszuwachs (Median von 5 auf 9 von 11 Punkten; $p < 0.001$); alle Teilnehmenden verbesserten ihren Score. Der aggregierte Relevanz-Score stieg signifikant ($p = 0.001$), ebenso drei von vier Items zum Bewusstsein und Verantwortungsverständnis. Die Einheit wurde durchgängig als verständlich, praxisnah und empfehlenswert bewertet; der Wissenszuwachs zeigte sich unabhängig vom Semester. Trotz der kleinen Stichprobe zeigt die Arbeit, dass eine didaktisch fundierte Selbstlerneinheit FM-Studierende wirksam für Cybersecurity in der Gebäudeautomation sensibilisiert. Die Befunde stützen eine Integration der Einheit in das FM-Curriculum.



Master of Science in Real Estate & Facility Management

Be the change

Wirken Sie an der gesellschaftlichen Megaaufgabe der Nachhaltigkeitstransformation rund um den Immobilienzyklus mit – strategisch, digital, wirtschaftlich.



Ihr nächster
Karriereschritt

Liebe Diplomandinnen und liebe Diplomanden

Ihr seid nicht ins Studium gekommen, weil es der nächste logische Schritt war. Ihr habt euch bewusst entschieden, tiefer zu gehen, mehr zu verstehen, mehr zu bewegen. Die gesammelten Abstracts eurer Masterarbeiten des Diplomjahrgangs 2026 zeigen, wohin euch das geführt hat.

Mit grossem Engagement, Ausdauer und Offenheit für neue Perspektiven habt ihr diesen wichtigen Meilenstein erreicht. Der Studiengang hat euch nicht nur fundiertes Fachwissen entlang des gesamten Lebenszyklus von Immobilien und der relevanten Services vermittelt. Er hat auch geschärft, wie ihr komplexe Zusammenhänge denkt, Verantwortung übernimmt und andere überzeugt. Das zeigt sich auch in euren Arbeiten: Sie reichen von Wohnpräferenzen verschiedener Generationen und bedarfsgerechtem Wohnen im Alter über den Einsatz Künstlicher Intelligenz in Bewertung und Transformation der gebauten Umwelt bis hin zu aktuellen Themen der Nachhaltigkeit und Dekarbonisierung der Immobilienbranche, der Immobilienmärkte, der Transaktionen und der Finanzierung sowie der Kosten- und Betriebseffizienz im Facility Management. Ihr habt euch mit den Fragen beschäftigt, die die Branche heute bewegen, und daraus fundierte, praxisrelevante Antworten entwickelt.

Ihr seid nun bereit, die vielschichtigen Herausforderungen der Immobilien- und Facility-Management-Branche aktiv mitzugestalten. Nutzt eure Fähigkeiten und

euren Weitblick, um zukunftsgerichtete Lösungen ganzheitlich zu entwickeln, und übernehmt Verantwortung dort, wo ihr mit eurem Engagement Wirkung entfalten und auch Freude an eurem Tun haben könnt.

Im Namen des Instituts und der ZHAW Wädenswil gratulieren wir euch herzlich zum Abschluss «Master of Science in Real Estate & Facility Management»! Wir wünschen euch für euren weiteren Weg viel Erfolg und grosse Freude am wirkungsvollen Gestalten im Immobilien- und Facility Management.



Prof. Dr. Isabelle Wrase
Studiengangleiterin MSc REFM
Institut für Facility Management



Zifei Wang-Speiser
Stv. Studiengangleiterin MSc REFM
Institut für Facility Management

Wohnen im digitalen Zeitalter – Eine generationsübergreifende empirische Analyse zukünftiger Wohnbedürfnisse und Standortpräferenzen



Diplomand	Aksu Enis
Korrektor ZHAW	Dr. Bucher Christian
2. Korrektorin ZHAW	Dr. Haffki Ricarda

Der Diskurs über das Wohnen im digitalen Zeitalter wird durch Generationenzuschreibungen, Technologie und neue Wohnformen geprägt. Empirisch ungeklärt ist, ob Wohnpräferenzen primär generationenbedingt sind oder ob psychologische Grundbedürfnisse, der aktuelle Wohnkontext und digitale Nutzungserfahrungen mehr Erklärungskraft besitzen. An dieser Forschungslücke setzt die Masterarbeit an. Sie integriert Wohnpräferenzforschung, Generationenansatz, Konsistenztheorie, Technologieakzeptanz und Datenschutzsensitivität in ein quantitatives Modell.

Methodisch liegt der Arbeit ein quantitatives Querschnittsdesign im DACH-Raum zugrunde. Mittels standardisierter Online-Befragung (n= 110) wurden Wohnpräferenzen, psychologische Grundbedürfnisse nach der Konsistenztheorie sowie Einstellungen zu Smart Home und Datenschutz erfasst. Direkte Wichtigkeitsurteile auf Likert-Skalen wurden mit einer rangbasier-ten Full-Profile-Conjoint-Analyse kombiniert. Ergänzend wurden Generationenvergleiche, Korrelationsanalysen, eine Ward-Clusteranalyse und eine moderierte Regression durchgeführt.

Die Ergebnisse zeigen keine belastbaren Unterschiede zwischen den Generationen X, Y und Z. Die höchste direkte Wichtigkeit haben ein eigener

Aussenraum, eine sichere und gepflegte Nachbarschaft sowie langfristig planbare Wohnkosten. Unter Abwägungsbedingungen dominieren Wohnkonzept, Wohnform und Wohnkosten. Die geringe Bedeutung der Wohnlage verweist auf ein Lage-Paradox: Die gegenläufigen Standortpräferenzen städtisch und ländlich Wohnender heben sich weitgehend auf. Deutlichere Zusammenhänge bestehen mit psychologischen Bedürfnissen, der aktuellen Wohnsituation und der digitalen Nutzungserfahrung. Orientierung und Kontrolle korrespondieren mit planbaren Wohnkosten und Eigentumsorientierung, Selbstwert mit einer angesehenen Wohnlage. Die Technologieakzeptanz variiert stärker mit Nutzungserfahrung und Offenheit als mit dem Alter. Die angenommene Moderatorrolle der Datenschutzsensitivität wurde nicht bestätigt.

Die Arbeit begründet eine empirisch fundierte Erklärungsverschiebung. Die Wohnpräferenzen im digitalen Zeitalter erklären sich weniger über das Geburtsjahr als über Bedürfnisstruktur, Wohnkontext und Nutzungserfahrung. Für Immobilienwirtschaft und Facility Management folgt daraus, Wohnangebote stärker an Bedürfnissen, Wohnkontext und Nutzung auszurichten.

Sensory adjustments for mental health and well-being of neurodivergent children and adolescents in schools – A scoping review



Diplomand	Bojic Bojan
Korrektorin ZHAW	Dr. Weber Clara
2. Korrektorin ZHAW	Häne Eunji

This scoping review maps the available empirical evidence on physical adjustments to indoor school environments for neurodivergent children and adolescents to identify which adjustment types and outcomes have received empirical attention and where the evidence remains absent.

Following JBI guidance and PRISMA-ScR reporting, six databases were searched for empirical studies published between 2000 and 2025, updating an earlier review. Eligible studies examined physical school adjustments for neurodivergent learners in mandatory education. The synthesis was descriptive and structured by an adapted Person-Environment Fit framework comprising of four adjustment dimensions and five outcome domains: mental health, well-being, attention control, academic performance, and inclusion and participation.

Twenty studies were included, predominantly involving autistic children alongside children with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD), conducted mostly in North America and Europe using small-sample, single-subject and mixed-methods designs. All 20 studies primarily targeted the management of environmental stimulation; none primarily addressed social stimulation, user-controlled environmental

control, or non-stimulation-specific adjustments. Auditory adjustments such as white noise reduced off-task behaviour in children with ADHD, adapted lighting and colour had calming effects in autistic children, and weighted-vest interventions produced mixed effects. Reported outcomes concentrated on attention control and well-being, whereas academic performance, inclusion and participation were least represented. Seventeen of the twenty studies targeted hypersensitivity rather than hyposensitivity, and no study addressed olfactory or gustatory modalities.

The evidence is concentrated and methodologically limited, favouring stimulation-reducing adjustments for hypersensitive profiles. User-controlled environments, participation outcomes, and olfactory-gustatory modalities remain unaddressed. School design and facility management should prioritise individualised, user-controllable sensory environments, and future primary research should target these underrepresented dimensions and outcomes.

Sensorisches Erleben und Bewältigungsstrategien von Personen mit ADHS im Bürokontext



Diplomandin	Bolzern Marisa
Korrektorin ZHAW	Dr. Weber Clara
2. Korrektorin ZHAW	Häne Eunji

Neurodiversität gewinnt in Forschung und Praxis zunehmend an Bedeutung. Büroarbeitsplätze orientieren sich überwiegend an neurotypischen Anforderungen und berücksichtigen sensorische Bedürfnisse neurodivergenter Arbeitnehmender nur unzureichend. Insbesondere für Personen mit einer Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) können sensorische Reize zu erheblichen Belastungen führen und Konzentration, Wohlbefinden sowie Arbeitsleistung beeinträchtigen. Ziel der qualitativen Studie ist es, das sensorische Erleben von Personen mit ADHS im Bürokontext zu untersuchen und zu analysieren, welchen Einfluss sensorische Profile, physische, soziale und organisationale Arbeitsplatzbedingungen sowie individuelle Bewältigungsstrategien auf dieses Erleben ausüben. Grundlage bilden halbstrukturierte Interviews mit 20 erwerbstätigen Erwachsenen mit ADHS aus unterschiedlichen Branchen und Unternehmensgrößen sowie die dazugehörige Adult Sensory History (ASH). Mittels qualitativer Inhaltsanalyse nach Braun und Clark (2006) wird festgestellt, dass sensorische Belastungen durch eine ausgeprägte Heterogenität individueller Profile und Bedürfnisse gekennzeichnet sind, wobei auditiv-hypersensitive Ausprägungen am stärksten hervortreten. Sensorische Belastung entsteht dabei nicht allein

durch individuelle Sensibilität, sondern im Zusammenspiel mit physischen, sozialen und organisationalen Arbeitsplatzbedingungen. Dabei beeinflussen insbesondere die Kontrollierbarkeit sensorischer Reize, psychologische Sicherheit im Team sowie organisationale Flexibilität, ob sensorische Anforderungen als handhabbar oder als belastend erlebt werden.

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass eine neuroinklusive Arbeitsplatzgestaltung über bauliche Massnahmen hinausgeht und eine integrierte Betrachtung räumlicher, sozialer und organisationaler Faktoren erfordert.

Strategische Themen im Real Estate und Facility Management und deren Verknüpfung mit Marktindikatoren: Eine empirische Trendanalyse 2020–2025



Diplomand	Böni Marco
Korrektor ZHAW	Dr. Schmitter Paul
2. Korrektor ZHAW	Dr. Gellrich Mario

Diese Arbeit ist vertraulich.

Das Real Estate und Facility Management (REFM) steht im Zentrum eines tiefgreifenden strukturellen Wandels: ESG-Regulierung, Digitalisierung, hybride Arbeitsmodelle und Marktzyklen transformieren gleichzeitig, wie Immobilien verwaltet, gesteuert, bewertet und investiert werden. Obwohl diese Entwicklungen strategisch eng miteinander verknüpft sind, fehlt bislang eine empirische Gesamtsicht der REFM-Diskurslandschaft und erst recht eine Antwort auf die Frage, ob strategische Themen im akademischen Diskurs mit realen Marktbewegungen im Büroimmobiliensektor zusammenhängen.

Die Studie folgt einem sequenziell-quantitativen Design mit zwei aufeinander aufbauenden Phasen. In Phase 1 werden 2299 Volltexte aus zwölf internationalen REFM-Fachzeitschriften (2020–2025) mittels Latent Dirichlet Allocation (LDA) ausgewertet. In Phase 2 werden die resultierenden Quartalszeitreihen mit makroökonomischen und büroimmobilienbezogenen Marktindikatoren für Westeuropa und die Schweiz verknüpft. Insgesamt werden elf strategische Themenfelder identifiziert, darunter Infrastruktur- und Betriebsmanagement, Workplace Design, Immobilienbewertung, Wohnimmobilienmärkte, Real Estate als

Anlageklasse sowie Nachhaltigkeitsmanagement. Infrastruktur- und Betriebsmanagement erweist sich als einziges Themenfeld mit robustem, methodenübergreifend bestätigtem Wachstum und ist signifikant mit Phasen sinkender Gewerbeimmobilienpreise und steigender Zinsen verknüpft. Bewertungsforschung verliert kontinuierlich an Bedeutung, der Workplace-Diskurs normalisiert sich nach dem pandemiebedingten Peak, und Nachhaltigkeitsthemen werden zunehmend in das Infrastruktur- und Betriebsmanagement integriert. Die Befunde deuten auf eine zunehmende Polarisierung des Forschungsfelds in einen FM-orientierten und einen finanzmarktorientierten Strang hin.

Diese Studie liefert erstmals quantitative Evidenz dafür, dass strategische REFM-Diskurse ökonomisch eingebettet sind und Marktveränderungen im Büroimmobiliensektor begleiten. Damit erweitert sie die bestehende REFM-Forschung um eine diskursanalytische Perspektive, die über bisherige bibliometrische Reviews hinausgeht.

Wohnen wir zu gross? Bedürfnisse und Lösungsansätze zur Förderung von Downsizing in der Deutschschweiz



Diplomandin

Etter Paula

Korrektor ZHAW

Prof. Dr. Richter Thomas

2. Korrektorin ZHAW

Lustenberger Nina

In der Schweiz herrscht Wohnraumknappheit mit steigenden Preisen. Gleichzeitig lebt fast jede zweite Person in einem unterbelegten Haushalt. Da die Nachfrage das Wohnraumangebot übersteigt und die Neubautätigkeit rückläufig ist, könnte eine effizientere Nutzung des bestehenden Wohnraums durch die Verkleinerung der bewohnten Fläche, ein sogenanntes Downsizing, zur Entlastung beitragen. Die vorliegende Arbeit untersucht die Bedürfnisse von Personen in Bezug auf Downsizing, die in unterbelegtem Wohnraum in der Deutschschweiz leben. Weiter wird eruiert, welche Anreize, Massnahmen und Unterstützungsinstrumente den Downsizing-Prozess fördern können. Dazu wurde ein quantitatives Vorgehen gewählt und eine standardisierte Online-Befragung bei der entsprechenden Zielgruppe durchgeführt.

Die Ergebnisse zeigen, dass eine Downsizing-Bereitschaft zu bestehen scheint, die konkrete Umsetzung jedoch ausbleibt. Als zentrale Bedürfnisse werden Selbstbestimmung, Sicherheit, Stabilität, tiefere Wohnkosten sowie verfügbare, bezahlbare und kleinere Wohnalternativen mit Balkon oder Terrasse und guter Verkehrs- und Infrastrukturschliessung genannt. Zudem gewinnen barrierefreier Wohnraum und Wohnen auf einem Stockwerk mit dem Alter an Bedeutung. Die wirksamste Massnahme ist die Schaffung von mehr barrierefreiem, bezahlbarem und kleinerem Wohnraum. Zusätzlich scheinen steuerliche Erleichterungen bei Wohneigentum sowie die Beibehaltung des Quadratmeterpreises bei Mietumzügen Anreize zu schaffen. Digitale Vergleichs- und Planungstools sowie Wohnraum-Plattformen könnten ein Downsizing ebenfalls unterstützen. Diese Anreize und Unterstützungsinstrumente scheinen isoliert jedoch kaum zielführend. Eine wirksame Mobilisierung von unterbelegtem Wohnraum in der Deutschschweiz scheint daher nur in Kombination mit einer bedürfnisorientierten Ausweitung des Wohnraumangebots, ergänzt durch eine positivere Kommunikation des Verkleinerungsschritts, erfolgversprechend.

Kostenoptimierungen des Facility Management im Spitalbereich mit Fokus auf Innovation und Digitalisierung



Diplomandin	Foppa Gianna Medea
--------------------	--------------------

Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Windlinger Lukas
-----------------------	----------------------------

2. Korrektor ZHAW	Dr. Schmitter Paul
--------------------------	--------------------

Diese Arbeit ist vertraulich.

Die Schweiz leistet sich ein sehr gut ausgebautes, qualitativ hochstehendes Gesundheitswesen, was entsprechend hohe volkswirtschaftliche Kosten verursacht. Aufgrund des medizinischen und technologischen Fortschritts sowie der hohen Qualitätserwartungen steigen diese permanent weiter an und stellen sowohl für die öffentliche Hand als auch für die Prämienzahler eine finanzielle Belastung dar. Zur Eindämmung der Kostenexplosion können die Spitäler einen wesentlichen Beitrag leisten, entfallen auf sie doch ca. 36 Prozent der gesamten Gesundheitskosten. Seit dem Jahre 2012 sind die Spitäler verpflichtet, sich selbst zu finanzieren und ihre Leistungen nach betriebswirtschaftlichen Grundsätzen zu erbringen. Der fest vorgegebene Leistungsauftrag schränkt sie jedoch in ihrer unternehmerischen Freiheit ein. Zudem erfolgt die Leistungsabrechnung weitgehend nach dem starren System der Fallpauschalen. Diese Konstellation in Kombination mit hohen Investitions-, Infrastruktur- und Betriebskosten erschwert es den Spitälern, einen ausreichenden EBITDA zur langfristigen Sicherstellung der finanziellen Stabilität zu erzielen. Sie sind daher angehalten, auf der Kostenseite Einsparpotenziale

sowohl im Spitalbau als auch im Spitalbetrieb bestmöglich zu nutzen.

In dieser Arbeit soll am Beispiel eines Spitals in der Schweiz mittels eigener Erhebungen in ausgewählten nichtmedizinischen Abteilungen aufgezeigt werden, dass sich im Bereich Facility Management bedeutende Kostenoptimierungen und -einsparungen erzielen lassen. Aus den Erkenntnissen werden Handlungsempfehlungen abgeleitet. Den Faktoren Innovation und Digitalisierung kommt dabei besondere Bedeutung zu.

«Asset rich – cash poor»: Die Rolle von Umkehrhypotheken in der Schweiz



Diplomand	Gasser Mischa
------------------	---------------

Korrektor ZHAW	Dr. Hohgardt Holger
-----------------------	---------------------

2. Korrektorin ZHAW	Lehner Selina
----------------------------	---------------

Wie viele andere Länder ist auch die Schweiz vom demografischen Wandel betroffen, und die Bevölkerung wird immer älter. Während das Einkommen vieler Personen nach der Pensionierung sinkt, verfügen ältere Eigentümer oft über erhebliches gebundenes Immobilienvermögen. Eine Möglichkeit, dieses Kapital freizusetzen und für die Altersvorsorge zu nutzen, stellt die Umkehrhypothek dar. Obwohl das Produkt in Ländern wie den USA, Grossbritannien und Australien bereits stärker verbreitet ist, konnte es sich in der Schweiz bislang kaum etablieren. Das Ziel dieser Arbeit besteht darin, Faktoren zu identifizieren, warum sich die Umkehrhypothek als Finanzprodukt in der Schweiz bisher nicht durchsetzen konnte. Dazu wurde ein qualitativer Forschungsansatz gewählt. Auf Basis der Theory of Planned Behavior wurden vier potenzielle Kunden sowie fünf Finanzinstitute mittels leitfadengestützter Interviews befragt.

Die Ergebnisse zeigen, dass der Umkehrhypothek grundsätzlich ein Nutzenpotenzial zugesprochen wird. Die Vorteile reichen von finanzieller Flexibilität bis zu einem möglichen Verbleib im Eigenheim. Gleichzeitig wirken hohe Kosten, die zusätzliche Verschuldung und eine mögliche Belastung der Erben hemmend. Dabei wird deutlich, dass diese Vor- und Nachteile je nach Lebenssituation unterschiedlich bewertet werden. Als besonders relevant erweisen sich die Faktoren der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle. Auf Kundenseite können geringe Bekanntheit und begrenztes Produktverständnis dazu führen, dass die Umkehrhypothek häufig nicht als konkrete Handlungsoption wahrgenommen wird. Auf Anbieterseite erschweren regulatorische Vorgaben, bankinterne Richtlinien sowie hohe Einführungskosten ein breiteres Angebot. Eine mögliche Erklärung für die geringe Etablierung der Umkehrhypothek in der Schweiz liegt somit im Zusammenspiel von fehlendem Wissen, strukturellen Hürden, geringer Marktpräsenz und institutioneller Zurückhaltung, die sich gegenseitig verstärken.

Analyse der Entwicklung von Wohnimmobilienpreisen in Zürich vor und nach der COVID-19-Pandemie



Diplomand	Hersperger Martin
------------------	-------------------

Korrektor ZHAW	Dr. Weibel Marc
-----------------------	-----------------

2. Korrektorin ZHAW	Soliva Eveline
----------------------------	----------------

Die Covid-19-Pandemie hatte spürbare Auswirkungen auf die globale und nationale Wirtschaft. Auch die Immobilienmärkte blieben von diesem exogenen Schock nicht verschont. Als wirtschaftliches Zentrum der Schweiz stellt die Region Zürich, insbesondere ihr Wohnimmobilienmarkt, einen besonders relevanten Teilmarkt dar, dessen Entwicklung im Kontext der Pandemie näher betrachtet werden muss. In dieser Arbeit wird untersucht, ob sich die Wohnimmobilienpreisentwicklung in der Region Zürich im Zeitraum vor und nach der Pandemie unterscheidet und ob die Pandemie einen nachhaltigen Einfluss auf diesen Markt ausgeübt hat. Ausserdem werden mögliche Ursachen für eine allenfalls abweichende Preisentwicklung aufgezeigt. Mittels multipler Regressionen wurden die Preisindizes der Eigentumswohnungen, Einfamilienhäuser und Mietwohnungen in der Region Zürich modelliert. Auf diese Weise konnten die signifikanten Einflussfaktoren für die jeweiligen Immobiliensegmente identifiziert werden. Die Regressionen wurden anschliessend weiterverwendet, um mithilfe von Algorithmen und statistischen Tests potenzielle Strukturbrüche im Zeitraum der Pandemie zu identifizieren.

Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Wohnimmobilienpreisentwicklung in der Region Zürich je nach Segment unterschiedlich darstellt. Während für Eigentumswohnungen kein signifikanter Unterschied festgestellt werden kann, gibt es eine starke Evidenz, dass sich die Preisentwicklung für Einfamilienhäuser und Mietwohnungen im Zeitraum vor und nach der Pandemie unterscheidet. Die veränderten Preisdynamiken lassen sich unter anderem durch gestiegene Baukosten, höhere Hypothekarzinsen, Inflation, eine sinkende Leerwohnungsquote sowie eine Veränderung der Wohnpräferenz erklären.

Die Dekarbonisierung der Baubranche: CO₂-Zertifikate als wirtschaftlicher Anreiz zur Erhöhung der Holzbauquote in der Schweiz



Diplomand	Hinterhäuser Claudius
Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Richter Thomas
2. Korrektorin ZHAW	Lustenberger Nina

Der Klimawandel erhöht den Druck zur Dekarbonisierung emissionsintensiver Sektoren. Im Bausektor rücken dabei materialbedingte Emissionen zunehmend in den Fokus, wodurch der Holzbau aufgrund seiner CO₂-Substitutions- und -Speicherpotenziale an Bedeutung gewinnt. Diese Arbeit untersucht, inwieweit die Monetarisierung der CO₂-Speicherleistung im Holztragwerk einen wirtschaftlichen Anreiz zur Erhöhung der Holzbauquote im Schweizer Hochbau schaffen kann. Ausgangspunkt ist die Diskrepanz zwischen dem klimapolitischen Potenzial des Holzbaus und seiner bislang begrenzten Marktdurchdringung, insbesondere im mehrgeschossigen Wohnungsbau. Methodisch basiert die Arbeit auf halbjährlichen Zeitreihendaten zur Holzbauquote und zu Materialpreisindizes in der Schweiz. Analysiert wird der Zusammenhang zwischen Materialpreisveränderungen, relativen Preisverschiebungen und der Veränderung der Holzbauquote. Dazu werden eine explorative Datenanalyse, Schätzungen linearer Regressionen und nichtlinearer Schwellenmodelle sowie szenariobasierte Simulationen durchgeführt.

Die Ergebnisse zeigen keinen stabilen linearen Zusammenhang zwischen isolierten Materialpreisveränderungen und der Holzbauquote. Die Schwellenmodelle deuten jedoch darauf hin, dass relative Preisveränderungen unter bestimmten Anreizbedingungen mit der Entwicklung der Holzbauquote zusammenhängen können. Entscheidend ist dabei die Veränderung der relativen wirtschaftlichen Position von Holz gegenüber konventionellen Tragstrukturen. Die Szenarioanalyse weist auf eine modellbasierte kritische Preisverschiebung von rund 1.1 Prozent hin, ab der ein Hochanreizregime sichtbar wird. Damit zeigt die Arbeit, dass die Monetarisierung der CO₂-Speicherleistung von Holz einen potenziell relevanten, wenn auch bedingten, nichtlinearen Anreizmechanismus darstellt und zur Dekarbonisierung der Baubranche beitragen kann.

Markttransparenz im Schweizer Immobilienbewertungsmarkt: Eine Analyse von Transparenz, Wettbewerb und Daten- verfügbarkeit



Diplomandin	Kühne Vivien
Korrektorin ZHAW	Prof. Dr. González Martínez Andrea
2. Korrektorin ZHAW	Prof. Dr. Wrase Isabelle

Diese Arbeit ist vertraulich.

Die Bedeutung der Markttransparenz für den Schweizer Immobilienbewertungs- markt wird in Wissenschaft und Praxis unterschiedlich beurteilt. Insbesondere hinsichtlich Datenverfügbarkeit, Stan- dardisierung und Nachvollziehbarkeit von Bewertungsprozessen bestehen unterschiedliche Einschätzungen über den aktuellen Entwicklungsstand des Markts. Zur Beurteilung der Transparenz wurden eine Literatur- und eine Toolanalyse sowie Experteninterviews mit Marktteil- nehmern durchgeführt. Die qualitative Analyse ermöglicht eine Gegenüber- stellung theoretischer Anforderungen und praktischer Marktgegebenheiten.

Die Ergebnisse zeigen ein differenziertes Bild. Während die Literatur insbesondere Defizite bei Datenverfügbarkeit, Daten- harmonisierung und Standardisierung hervorhebt, beurteilen die befragten Experten den Markt als weitgehend funk- tionierend. Die marktführenden Akteure verfügen über umfangreiche Daten- bestände, etablierte Bewertungsmodelle und hohe fachliche Standards. Gleich- zeitig wird deutlich, dass die Verfügbar- keit hochwertiger und harmonisierter Marktdaten einen wesentlichen Einfluss auf die Markttransparenz hat. Zentrale Datenpools werden dabei als wichtige

Instrumente zur Verbesserung der Markt- transparenz wahrgenommen. Die Analyse verdeutlicht zudem, dass Transparenz nicht isoliert betrachtet werden kann, sondern in einem Zusammenspiel mit Wettbewerb, Datenschutz und prop- rietären Geschäftsmodellen steht. Eine vollständige Transparenz wird von den Marktakteuren dabei nicht zwingend als erstrebenswerter Zielzustand angesehen.

Auf Grundlage der Ergebnisse wird ein Reifegradmodell entwickelt, das die Markt transparenz des Schweizer Immobilien- bewertungsmarkts systematisch bewertet und entlang der Dimensionen Transpa- renz, Wettbewerb und Datenverfügbarkeit einordnet. Die Anwendung des Modells zeigt, dass der Markt trotz bestehender Transparenzdefizite insgesamt als funktionierend einzustufen ist. Gleich- zeitig werden Entwicklungspotenziale identifiziert, insbesondere durch den Ausbau zentraler Datenpools, die Stan- dardisierung und Harmonisierung der Datenerfassung sowie die verbesserte Verfügbarkeit und Nutzung hochwertiger Marktdaten. Das Reifegradmodell ermög- licht damit eine systematische Einordnung des aktuellen Transparenzniveaus und zeigt Entwicklungspfade für eine zielge- richtete Weiterentwicklung des Schweizer Immobilienbewertungsmarkts auf.

Using AI to improve ESG reporting: A case study on NextArc in the field of smart logistics



Diplomandin	McTough Cynthia
Korrektor ZHAW	Dr. Ashworth Simon
2. Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Haase Matthias

Environmental, Social, and Governance (ESG) reporting has become a strategic priority amid growing regulatory requirements, stakeholder scrutiny, and demands for sustainability transparency. Advances in artificial intelligence (AI), industrial data ecosystems, and smart logistics technologies offer new opportunities to improve the collection and assurance of sustainability data. Yet many organisations still struggle with fragmented data landscapes, limited interoperability, and regulatory complexity, raising questions about the trustworthiness of AI-supported ESG reporting.

This study investigates how trustworthy, embedded AI architectures within interoperable industrial data ecosystems can enhance the quality, transparency, and regulatory alignment of ESG reporting in smart logistics, using the European research project NextArc as a contextual reference. A qualitative exploratory design was adopted, with data collected through seven semi-structured expert interviews with specialists in AI, ESG assurance, sustainability reporting, data analytics, and smart logistics, analysed using Reflexive Thematic Analysis.

The findings show trustworthy AI-enabled ESG reporting depends on high-quality data governance, interoperability, trans-

parency, explainability, human oversight, and assurance readiness. Data quality and governance emerged as the foundational prerequisites, while interoperability was identified as a critical enabler of data exchange across ecosystems. Participants emphasised transparency, auditability, and explainability as key to trust in AI-generated sustainability information. Embedded AI and intelligent analytics offer potential to improve reporting efficiency and decision-making, but implementation depends on robust governance, organisational capabilities, and regulatory alignment. Frameworks such as the CSRD and ESRS increasingly shape the conditions for reliable, decision-useful AI-generated ESG information.

The study concludes that trustworthy AI-enabled ESG reporting is fundamentally a socio-technical governance challenge, not a purely technological one. By integrating technological capabilities with data governance, human oversight, transparency, and assurance requirements, organisations can transform AI from a reporting tool into a mechanism for transparent, auditable, trustworthy sustainability intelligence. The research proposes a conceptual framework linking technological, organisational, governance, and regulatory dimensions.

Transport efficiency of ready-mixed concrete in Ticino: A case study with Geniobeton SA



Diplomand	Morchio Alan
Korrektor ZHAW	Dr. Ashworth Simon
2. Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Haase Matthias

Ready-mixed concrete delivery is a time-critical logistics process in which delays, waiting times and limited coordination between batching plant, transport, and construction site can generate economic, environmental and organizational inefficiencies. While most research on concrete sustainability focuses on production, the distribution phase remains less explored, particularly in regional and urban contexts such as Ticino, Switzerland. This thesis investigates how operational delivery data and stakeholder perspectives can be combined to identify inefficiencies in ready-mixed concrete transport and formulate practical improvement measures.

The study adopts a sequential mixed-method case study design in collaboration with Geniobeton SA, one of the main ready-mixed concrete production and distribution companies in the Ticino region. The quantitative phase is based on 2,400 delivery records from the 2024 calendar year. Key performance indicators were derived from the delivery notes, including travel times, waiting before unloading, unloading duration, total cycle time and time on site. Descriptive statistics, group comparisons, correlation analysis, OLS regression and scenario-based estimations were used to assess operational performance. The qualitative phase consisted of six semi-structured

interviews with batching plant managers, truck mixer drivers and construction site managers, analyzed through thematic coding.

The findings indicate that delivery performance is influenced by both measurable logistical factors and organizational practices. Distance was associated with longer cycle times, while waiting before unloading and time spent on site emerged as relevant sources of inefficiency. However, the statistical models highlighted the complexity of the ready-mixed concrete supply chain and were not sufficient on their own to explain the underlying causes. The interviews contextualized these patterns by highlighting incomplete order information, limited real-time vehicle visibility, manual planning routines, and different perceptions of delay.

Based on the integrated findings, the thesis identifies practical improvement levers, including standardized order information, improved confirmation procedures, vehicle tracking, and decision-support tools for dynamic scheduling.

Bedarfsgerechtes Wohnen im Alter: Herausforderungen und Lösungsansätze für die Babyboomer-Generation



Diplomand	Ruoss Patrick Samuel
Korrektor ZHAW	Dr. Bucher Christian
2. Korrektorin ZHAW	Guhl Martina

Diese Arbeit ist vertraulich.

Die Schweiz steht vor der Herausforderung, dass ein erheblicher Teil des bestehenden Wohnraums von älteren Personen bewohnt wird, deren Wohnflächenbedarf nach dem Auszug der Kinder oder dem Eintritt in die Pensionierung häufig zurückgeht. Gleichzeitig herrscht insbesondere in urbanen Regionen ein Mangel an verfügbarem Wohnraum. Trotz dieser Ausgangslage verbleiben viele Angehörige der Babyboomer-Generation über lange Zeit in vergleichsweise grossen Wohnungen oder Häusern. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, die psychologischen und strukturellen Faktoren der Babyboomer-Generation zu untersuchen, welche die Bereitschaft beeinflussen, sich mit alternativen Wohnformen auseinanderzusetzen und einen Wohnungswechsel in Betracht zu ziehen. Die Untersuchung basiert auf einer quantitativen Online-Befragung von 104 Personen der Babyboomer-Generation in der Schweiz. Auf Grundlage verhaltensökonomischer und wohnsoziologischer Ansätze wurden vier Hypothesen zu den Einflussfaktoren Besitztumseffekt, Ortsverbundenheit, Friktionskosten sowie zu den integrierten Wohnangeboten formuliert und mittels Korrelations- und Regressionsanalysen überprüft. Die Ergebnisse zeigen, dass weder der Besitztumseffekt noch die Ortsverbundenheit einen statis-

tisch signifikanten Zusammenhang mit der Bereitschaft aufweisen, ein alternatives Wohnangebot näher zu prüfen und einen Umzug in Betracht zu ziehen. Demgegenüber konnten die Hypothesen zu den Friktionskosten sowie zu integrierten Wohnangeboten bestätigt werden. Insbesondere organisatorische Unterstützungsleistungen wie Umzugsbegleitung, Entrümpelungsdienste oder administrative Hilfestellungen wurden von den Befragten als wichtige Voraussetzungen für einen möglichen Wohnungswechsel wahrgenommen. Zudem zeigte sich, dass die Attraktivität alternativer Wohnformen zunimmt, wenn mehrere auf die Bedürfnisse älterer Menschen abgestimmte Merkmale miteinander kombiniert werden.

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die geringe Wohnmobilität älterer Menschen weniger auf emotionale Bindungen an die bestehende Wohnsituation zurückzuführen ist als ursprünglich angenommen. Vielmehr scheinen praktische Hürden sowie das Fehlen attraktiver und bedarfsgerechter Wohnalternativen eine bedeutendere Rolle zu spielen. Die Arbeit liefert damit einen Beitrag zum Verständnis von Wohnmobilität im Alter und zeigt auf, dass die Förderung von Wohnungswechseln insbesondere durch die Schaffung passender Wohnangebote und die Reduktion organisatorischer Umzugshürden unterstützt werden könnte.

Datenbasierte Mehrwertanalyse einer DGNB/SGNI-Zertifizierung für Gebäude im Betrieb



Diplomand	Schinke Sven
Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Druhmman Carsten K.
2. Korrektor ZHAW	Bernegger Heinz J.

Diese Arbeit ist vertraulich.

Nachhaltigkeitszertifizierungen für Gebäude im Betrieb erzeugen umfangreiche Datensätze. In der Praxis des Schweizer Immobilienmarkts bleiben diese Daten jedoch nach Abschluss der Zertifizierung weitgehend ungenutzt. Die vorliegende Masterarbeit adressiert diese Forschungslücke und fragt, welche Informationen und Visualisierungen Portfoliomanagende sowie Auditierende benötigen, um die im DGNB/SGNI Buildings in Use-Zertifizierungsprozess erhobenen Daten für die strategische Steuerung eines Portfolios nutzbar zu machen, und wie ein entsprechendes Visualisierungstool gestaltet sein sollte.

Die Untersuchung folgt einem design-orientierten Mixed-Methods-Ansatz und gliedert sich in vier Phasen: eine systematische Dokumentenanalyse des GiB-Kriterienkatalogs 2026, qualitative Experteninterviews mit vier Auditierenden, eine anonyme Umfrage unter 21 Portfolio- und Assetmanagenden und die Entwicklung eines Factsheet-Prototyp. Die Dokumentenanalyse dient zur Klassifizierung der Aggregierbarkeit verschiedener KPIs. Die Interviews und die Umfrage erheben Informationsbedürfnisse, Nutzungsbarrieren und Anforderungen an ein Visualisierungsinstrument.

Die empirischen Befunde zeigen eine grundlegende Zweiteilung: Wer zertifiziert, tut dies überwiegend aus externen Compliance-Motiven und nutzt die erhobenen Daten kaum weiter. Wo ein genuines Interesse an nachhaltiger Gebäudebewirtschaftung besteht, ist ein Zertifikat aber meist nicht notwendig. Die häufigsten Nutzungsbarrieren sind fehlende Prozessintegration, Zeitdruck und eine unzureichende Aufbereitung der Ergebnisse. Energie und CO₂ weisen den höchsten Informationsbedarf auf, werden aber durch bestehende Benchmarks wie REIDA bereits abgedeckt. Ein ausgeprägtes Defizit besteht bei Nutzerqualität und Vermietbarkeit, wo einer hohen Nachfrage kein adäquates Angebot gegenübersteht.

Auf Basis dieser Erkenntnisse wurden ein Factsheet-Prototyp mit ampelbasierter Kriterienübersicht, Bullet-Graph-Darstellungen für ausgewählte KPIs sowie eine Massnahmen-Roadmap mit Verantwortlichkeiten und Auswirkungen entwickelt. Das Design orientiert sich dabei an verhaltensökonomischen Prinzipien. Die Arbeit liefert SGNI einen Prototyp als Grundlage für die Weiterentwicklung ihrer Dienstleistungen sowie mehrere konkrete Handlungsempfehlungen. Als prioritärer nächster Schritt wird eine empirische Validierung des Prototyps mit der Zielgruppe empfohlen.

Marke trifft Immobilie: Branding-Strategien und Wertschöpfung in der Büroimmobilienentwicklung



Diplomand	Schuler Fritz
Korrektorin ZHAW	Dr. Haffki Ricarda
2. Korrektorin ZHAW	Lustenberger Nina

Branding erlangt in der Immobilienprojektentwicklung eine zunehmende Relevanz, wobei die Forschung bislang vorwiegend den Wohnungsmarkt und Sekundärdatenanalysen aus dem US-amerikanischen und asiatischen Raum fokussiert. Die Anbieterperspektive im deutschsprachigen Büroimmobilienmarkt ist bisher weitgehend unerforscht. Die vorliegende Arbeit untersuchte daher, welchen Wertbeitrag Branding-Strategien in der Büroimmobilienentwicklung aus Sicht von Projektentwicklern, Investoren und Maklern leisten und welche Branding-Elemente als besonders erfolgskritisch gelten. Die Untersuchung erfolgte als quantitativ-explorative Pilotstudie mittels eines standardisierten Online-Fragebogens. Nach Anwendung der Ausschlusskriterien wurden fünfzehn gültige Fragebögen mittels Konstruktbildung, deskriptiver Statistiken sowie nichtparametrischer Korrelations- und Hypothesentests ausgewertet. Funktionale Qualitätsmerkmale wie Standort, technische Ausstattung und Flächenflexibilität erhielten eine signifikant höhere Bewertung als abstrakte Markenkonzepte.

Die Untersuchungsergebnisse zeigen eine hochsignifikante positive Korrelation zwischen dem Vertrauen in die Projektentwicklermarke und der wahrgenommenen Risikominderung. Damit wird die zentrale Hypothese zur risikomindernden Wirkung der Projektentwicklermarke unterstützt, während sich für die übrigen Hypothesen keine ausreichenden Hinweise fanden. Die Befunde legen nahe, dass Branding primär indirekt über wahrgenommene Qualitätsmerkmale und die Reputation des Projektentwicklers als Signal Wert schaffen kann. Zudem stehen die Ergebnisse im Einklang mit den Annahmen der Signaling-Theorie und unterstreichen die informationsökonomische Funktion der Risikoreduktion gegenüber klassischen Imageeffekten. Aufgrund der geringen Stichprobe und der ausschliesslichen Anbieterperspektive sind die Ergebnisse als explorative Hinweise zu interpretieren.

Alterswohnungen mit Service im Sarganserland: Standortbewertung und Bestandsanalyse



Diplomand	Sidler Dominik
Korrektorin ZHAW	Dr. Diez Karin
2. Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Merkle Thorsten

Der demografische Wandel in der Schweiz erhöht den Bedarf an altersgerechten Wohnformen, die selbstständiges Wohnen mit unterstützenden Dienstleistungen verbinden. Alterswohnungen mit Service (AMS) gewinnen in diesem Kontext als Wohnform zwischen eigenständigem Wohnen und stationärer Pflege zunehmend an Bedeutung. Eine systematische Grundlage zur Bewertung der Standorteignung und eine empirische Übersicht über das bestehende AMS-Angebot fehlen jedoch insbesondere für ländliche Regionen wie das Sarganserland. Die vorliegende Masterarbeit entwickelt ein zweistufiges Bewertungsverfahren zur Standorteignung von AMS-Projekten im Sarganserland. Mittels einer Nutzwertanalyse werden potenzielle Grundstücke in den acht Sarganserländer Gemeinden anhand von neun Kriterien aus der Literatur aus den Bereichen Versorgung, medizinische und pflegerische Versorgung, Mobilität sowie Wohnumfeld, soziale Teilhabe und Lärmbelastung bewertet. Ergänzend werden die elf identifizierten realisierten, im Bau und in Planung befindlichen AMS-Projekte mittels einer Multiple Case Study nach Yin (2018) hinsichtlich Standort, Grundstücksmerkmalen, Trägerschaft, Wohnungsangebot, Mietzinsen und Dienstleistungen erfasst.

Die Standortanalyse identifiziert in sechs der acht Gemeinden geeignete Grundstücke, wobei sich das höchste Standortpotenzial auf drei Parzellen in Flums, Bad Ragaz und Walenstadt konzentriert. Die Bestandsanalyse zeigt eine privatwirtschaftlich dominierte Trägerschaftsstruktur sowie ein klar abgegrenztes Preissegment entlang des Trägerschaftstyps. Die Arbeit liefert damit Projektentwicklern, Investoren und Trägerschaften eine fundierte Orientierungshilfe für künftige AMS-Projekte im Sarganserland und darüber hinaus.

Chancen und Herausforderungen der künstlichen Intelligenz im Immobiliensektor: Potenziale für die datengetriebene Transformation der gebauten Umwelt



Diplomand	Tekin Ahmet Bugra
Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Druhmann Carsten K.
2. Korrektorin ZHAW	Dr. Diez Karin

Eine der zentralen Herausforderungen auf dem Weg zur Erreichung des nationalen Netto-Null-Ziels bis 2050 stellt die energetische Sanierung des Schweizer Gebäudebestands dar. Die erforderliche Beschleunigung auf 2–3 Prozent ist mit der aktuellen Sanierungsrate von rund 1 Prozent pro Jahr rechnerisch nicht erreichbar. Die vorliegende Masterarbeit untersucht, inwiefern Data Science und künstliche Intelligenz zur Überwindung dieser Implementierungslücke beitragen können und welche strukturellen, institutionellen und technologischen Barrieren ihren Nutzen limitieren. Die vorliegende Arbeit folgt einem qualitativ-empirischen Fallstudiendesign nach Yin (2018) und kombiniert eine systematische Bestandsaufnahme der Schweizer Gebäudedatenlandschaft (GWR, GEAK, ECOSPEED) mit der vergleichenden Analyse von sieben nationalen und internationalen Fallstudien sowie acht leitfadengestützten Expertengesprächen aus Bundesämtern, einer kantonalen Behörde, einer Forschungsinstitution, dem PropTech-Bereich und der Immobilienpraxis. Die zentralen Befunde zeigen, dass datengetriebene Ansätze unter realen Bedingungen verlässliche Energieeinsparungen von 15–30 Prozent erzielen können und in Einzelfällen mit über 90 Prozent weit darüber hinausgehen. Zugleich dokumentieren alle Fallstudien einen konsistenten

Performance Gap von 43–142 Prozent zwischen modelliertem und gemessenem Energieverbrauch, der auf die dominante Rolle des Nutzerverhaltens verweist. Der entscheidende Engpass für eine skalierbare KI-Anwendung in der Schweiz liegt nicht in der algorithmischen Kapazität, sondern in der institutionell-rechtlichen Fragmentierung der Datenlandschaft: Die GEAK-Abdeckung beträgt weniger als 30 Prozent des Bestands, es fehlt eine flächendeckende Smart-Meter-Infrastruktur und die IoT-Protokolle sind inkompatibel. Die Arbeit zeigt zudem, dass KI zwar ein mächtiger Enabler, aber kein Substitut für institutionelle und politische Transformation ist. Das Split-Incentive-Problem, Finanzierungslücken und die regulatorische Fragmentierung lassen sich durch Technologie allein nicht auflösen. Die Handlungsempfehlungen adressieren entsprechend drei Zeithorizonte: kurzfristig Datenstandardisierung und GEAK-Pilotprojekte, mittelfristig BIM-Verbindlichkeit und Finanzierungsinnovationen, langfristig eine institutionalisierte Forschungsinfrastruktur und ein MuKen-Konkordat 2.0. Der internationale Vergleich zeigt schliesslich, dass führende Länder wie Dänemark, die Niederlande und Estland ihren Vorsprung nicht durch bessere Algorithmen, sondern durch kohärente Datenstrategien und einen stärkeren politischen Willen erzielt haben.

Immobilienbedarf der Generationen X, Y und Z: Wie und wo werden sie in Zukunft wohnen?



Diplomandin	Tschurr Michelle
Korrektor ZHAW	Dr. Bucher Christian
2. Korrektorin ZHAW	Guhl Martina

Die vorliegende Arbeit untersucht, wie psychologische Bedürfnisse unter Berücksichtigung des sozioökonomischen Status die Wohnsituation der Generationen X, Y und Z beeinflussen. Ausgangspunkt der Untersuchung ist die Annahme, dass Wohnentscheidungen nicht nur durch die finanzielle Situation, sondern auch durch psychologische Bedürfnisse wie Sicherheit, Zugehörigkeit, Kontrolle und Autonomie geprägt werden. Ziel der Arbeit ist es, generationsspezifische Unterschiede und Gemeinsamkeiten in den Wohnbedürfnissen sowie deren Zusammenhang mit der finanziellen Situation zu analysieren. Als theoretischer Hintergrund dienen die Motivationstheorien von Maslow, Grawe und Alderfer sowie die Self-Determination Theory. Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde ein qualitatives Forschungsdesign gewählt. Dabei wurden insgesamt 14 halbstrukturierte Interviews mit Personen der Generationen X, Y und Z durchgeführt. Die Auswertung erfolgte mittels qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring.

Die Ergebnisse zeigen, dass Wohnen von den befragten Personen nicht nur als funktionaler Raum verstanden wird, sondern auch eine Verbindung mit den psychologischen Bedürfnissen und dem individuellen Wohlbefinden hat. Sicherheit, Zugehörigkeit, Kontrolle, Freiheit und finanzielle Stabilität wurden als zentrale

Einflussfaktoren beschrieben. Dabei zeigen sich Unterschiede zwischen den Generationen. Während Generation Z vor allem Bezahlbarkeit, Flexibilität und den Berufseinstieg thematisiert, stehen bei der Generation Y häufiger Familie, Wohnqualität und Zukunftsplanung im Mittelpunkt. Die Generation X verbindet hingegen Wohnen stärker mit langfristiger Sicherheit, Selbstständigkeit, Verwurzelung und Überlegungen zur Wohnsituation im Alter. Auch ist zu beobachten, dass die Wohnformen, die Lebensphase und die finanzielle Situation die Wohnbedürfnisse teilweise stärker beeinflussen als die Generationszugehörigkeit.

Die Arbeit zeigt, dass psychologische Bedürfnisse und die finanzielle Situation eng miteinander verknüpft sind. Wohnen kann daher als Zusammenspiel psychologischer, sozialer und finanzieller Aspekte verstanden werden. Die Ergebnisse liefern einen Beitrag zum besseren Verständnis generationsspezifischer Wohnbedürfnisse und verdeutlichen die Bedeutung einer ganzheitlichen Betrachtung zukünftiger Wohnkonzepte.

Smart-Building-Technologien als Treiber von ESG- und Effizienzzielen im Facility Management



Diplomand	Voss Nils Martin
Korrektorin ZHAW	Prof. Dr. González Martínez Andrea
2. Korrektorin ZHAW	Kanakaki Myrto

Vor dem Hintergrund verschärfter regulatorischer Anforderungen rückt die Dekarbonisierung des Immobilienbestands als Notwendigkeit in den Fokus. Dem Facility Management kommt dabei die Schlüsselrolle zu, Kosteneffizienz und ökologische ESG-Ziele durch den Einsatz von Smart-Building-Technologien in Einklang zu bringen. In der Praxis zeigt sich bei der Umsetzung jedoch ein Energy Performance Gap, der die Abweichung zwischen dem in der Planung simulierten Energiebedarf und dem tatsächlichen Verbrauch im Gebäudebetrieb beschreibt. Diese Abweichung resultiert nicht aus rein technischen Defekten, sondern aus mangelnder Schnittstellenkompetenz zwischen Errichter und Betreiber sowie dem isolierten Betrieb der Gebäudetechnik. Die vorliegende Arbeit untersucht diese Problematik mittels eines explorativ-evaluativen Mixed-Methods-Ansatzes. Im Rahmen der Erhebung werden vier heterogene Fallstudien analysiert, um den messbaren Beitrag spezifischer Smart-Building-Massnahmen zur Energieeffizienz und CO₂-Reduktion zu bestimmen. Zur Bewertung dieser Messdaten und zur Identifikation von Herausforderungen in der Implementierung werden 15 leitfadengestützte Experteninterviews geführt und qualitativ ausgewertet. Als zentraler wissenschaftlicher Beitrag erweitert die Arbeit das etablierte Technology-

Organization-Environment (TOE) Framework für das Facility Management um die Dimension der operativen Validierung.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Wirksamkeit digitaler Massnahmen von der Qualität der Bestandsdaten und der physikalischen Aktorik abhängt und nicht allein von der installierten Software. Die Arbeit zeigt auf, inwiefern datenbasierte Prozesse im Betrieb und Finanzierungsmodelle wie das Energy Performance Contracting dazu beitragen, den Energy Performance Gap zu schliessen und die Skalierung im Bestand abzusichern.

Erwartungen institutioneller Investoren an moderne Transaktionsberatung: Eine Analyse aktueller Anforderungen und Entscheidungsfaktoren



Diplomand	Wackerle Niklas
Korrektorin ZHAW	Dr. Haffki Ricarda
2. Korrektorin ZHAW	Lustenberger Nina

Immobilientransaktionen institutioneller Investoren sind durch hohe Komplexität, zunehmende Datenanforderungen, ESG-/Klimarisiken und veränderte Marktbedingungen geprägt. Vor diesem Hintergrund untersucht die vorliegende Master Thesis, welche Erwartungen institutionelle Investoren an moderne Transaktionsberatung im Schweizer Immobilienmarkt stellen und welche Leistungs- und Kompetenzdimensionen Auswahlentscheidung, Bewertung und Zahlungsbereitschaft beeinflussen. Die Studie basiert auf einer quantitativen Online-Befragung institutioneller Immobilieninvestoren bzw. entscheidungsnaher Fachpersonen. Die finale Auswertung basiert auf 189 abgeschlossenen Zielgruppenfällen. Erhoben wurden institutionelle Kontextmerkmale, Soll-Erwartungen an Transaction Advisors, Auswahlkriterien, Fee-Logiken, Zahlungsbereitschaft sowie Outcome-Variablen wie Zufriedenheit, wahrgenommener Beratungsnutzen und Wiederbeauftragungsabsicht.

Die Ergebnisse zeigen, dass institutionelle Investoren besonders hohe Erwartungen an Vertrauen/Governance und Service-/Prozessqualität haben. Fachkompetenz und Marktverständnis dominieren die konkrete Auswahlentscheidung, während Preis bzw. Fees zwar relevant, aber selten das wichtigste Auswahlkriterium sind. ESG-/Klimarisiko-Kompetenz wird als

relevant bewertet, ist jedoch stärker von der ESG-Verankerung der jeweiligen Institution abhängig und löst seltener hohe Fee-Prämien aus. Die höchste Zahlungsbereitschaft zeigt sich für Deal Structuring und Verhandlungsunterstützung sowie für Daten- und Prozessqualität. Die Hypothesentests unterstützen insbesondere starke Zusammenhänge zwischen ESG-Verankerung und ESG-Erwartungen sowie zwischen Gesamtzufriedenheit und Wiederbeauftragungsabsicht. Die Arbeit zeigt, dass moderne Transaktionsberatung aus Investorensicht nicht allein durch einzelne Zusatzleistungen definiert wird, sondern durch die Verbindung von fachlicher Expertise, Marktverständnis, Vertrauen, Governance, digitaler Informationsfähigkeit und konkret wahrnehmbarem Wertbeitrag.

Nachhaltigkeit in öffentlichen Gesamtleistungssubmissionen – aktueller Stand und Kostenlogiken



Diplomand	Zarotti Andrea-Luca
Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Druhmann Carsten K.
2. Korrektorin ZHAW	Hefele Martina

Nachhaltigkeit gewinnt in der öffentlichen Beschaffung von Hochbauprojekten zunehmend an Bedeutung. Trotz neuer gesetzlicher Grundlagen, zahlreicher Standards und Leitfäden ist jedoch unklar, in welchem Umfang Nachhaltigkeitskriterien in öffentlichen Gesamtleistungssubmissionen tatsächlich berücksichtigt werden und wie sich entsprechende Anforderungen auf die Projektkosten auswirken. Die vorliegende Masterarbeit untersucht die aktuelle Vergabep Praxis im Schweizer Hochbau und analysiert zusätzlich die Barrieren einer stärkeren Integration von Nachhaltigkeit. Dazu wurde ein Mixed-Methods-Ansatz gewählt. Die Untersuchung umfasst die Analyse von fünf öffentlichen Gesamtleistungssubmissionen aus den Jahren 2019 bis 2025 mit insgesamt 23 Angeboten sowie sechs Experteninterviews mit Fachpersonen aus den Bereichen öffentliche Bauherrschaft, Planung, Gesamtleistung, Nachhaltigkeit, Beratung und Facility Management.

Die Ergebnisse zeigen, dass Nachhaltigkeit in den untersuchten Verfahren grundsätzlich berücksichtigt wird, jedoch meist in geringem Umfang und in uneinheitlicher Form. Die Gewichtung expliziter Nachhaltigkeitskriterien liegt zwischen 2,5 Prozent und 12 Prozent, wobei Nachhaltigkeit häufig nicht als eigenständiges Zuschlagskriterium, sondern als Teil anderer Bewertungskategorien behandelt wird. Zudem bestehen grosse Unterschiede bei der Formulierung und Operationalisierung der Anforderungen. Ein eindeutiger Zusammenhang zwischen höheren Nachhaltigkeitsbewertungen und höheren Angebotspreisen konnte nicht festgestellt werden. Die Experteninterviews weisen insbesondere auf die Preisdominanz in Vergabeverfahren, fehlende Standardisierung sowie begrenzte Ressourcen und Kompetenzen als zentrale Barrieren hin. Insgesamt zeigt die Arbeit, dass Nachhaltigkeit in öffentlichen Gesamtleistungssubmissionen zwar zunehmend verankert ist, ihre tatsächliche Bedeutung im Vergabeentscheid aber noch begrenzt bleibt.

Institut für Facility Management (IFM)

Das IFM ist ein interdisziplinäres Lehr- und Forschungsinstitut. Es bringt Wirtschaft, Lehre und Forschung zusammen und bildet künftige Fach- und Führungskräfte für die Schweizer Wirtschaft aus.



Das IFM ist das Schweizer Kompetenzzentrum für Bachelor- und Masterstudiengänge, Weiterbildung, Forschung und Entwicklung sowie Dienstleistungen im Immobilien und Facility Management. Rund 50 Expertinnen und Experten bringen Wirtschaft, Lehre und Forschung zusammen und bilden künftige Fach- und Führungskräfte für die Schweizer Wirtschaft und international aus.

Wir sind entlang des gesamten Immobilienlebenszyklus tätig, konsequent nutzerzentriert, gesellschaftlich verantwortungsvoll und transformativ wirksam.

Immobilien Management

Wir erforschen die ökonomische, regenerative und technische Steuerung von Immobilien und Quartieren, von Regenerative Real Estate Economics über Building Automation bis zum Swiss Sustainable Building Council (SGNI).

Workplace Management

Wir untersuchen, wie Arbeitsumgebungen Wohlbefinden, Lernen und Leadership fördern, vom Management of Workplace Ecosystems über Learning Environments bis zur Verbindung von Natur und gebauter Umwelt.

Smart Building Management

Wir entwickeln humanzentrierte und datengetriebene Technologien für smarte Gebäude, von Smart Cities and Ecosystems über Service Robotics bis zur Data-driven Human-Building Interaction.

Hospitality und Service Management

Wir gestalten nutzerzentrierte Prozesse und Services im Gebäudebetrieb, von Food Services und Hygiene and Cleaning Management über FM in Health Care bis zum Event Management.

Unsere Arbeit beruht auf drei Grundsätzen:

- **Wir vermitteln Wissen** durch das Zusammenspiel von interdisziplinärer Kompetenz und vielfältigen didaktischen Methoden.
- **Wir generieren Wissen** durch exzellente interdisziplinäre Forschung zur Lösung komplexer Managementherausforderungen.
- **Wir implementieren Wissen**, das auf der praktischen Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse beruht. Hierfür arbeiten wir eng mit der Praxis zusammen.



Beispiele von unseren Forschungsprojekten finden Sie unter:
www.zhaw.ch/de/lisfm/institute-zentren/ifm

Perspektiven: Bachelor, Master und Weiterbildung

Wo auch immer ihr steht, am Anfang eures Berufswegs, mitten-drin oder bereit für den nächsten Schritt: Am IFM findet ihr das passende Programm, um Immobilien und Facility Management wirklich zu verstehen und transformativ mitzugestalten.

Bachelorstudium

Der Bachelor in Facility Management ist ein berufsbefähigendes, praxisbezogenes Studium, das Architektur, Betriebswirtschaft, Psychologie und Ingenieurwissenschaft verbindet. Ihr lernt, Immobilien nachhaltig über den gesamten Lebenszyklus zu managen, Gebäudesysteme zu optimieren, Workplaces gesundheitsfördernd zu gestalten und innovative Services und Events zu entwickeln.

Masterstudium

Der Master of Science in Real Estate & Facility Management qualifiziert euch für Führungsaufgaben in Unternehmen und in der Immobilienwirtschaft. Zugelassen ist, wer über einen Bachelorabschluss in Real Estate, Facility Management oder einem verwandten Gebiet verfügt. Ihr setzt eigene Schwerpunkte in «Economics & Finance», «Digitalisation & Sustainability», «Workplace & Services» oder «Strategy & Entrepreneurship» oder entwickelt im Masterstudio ein individuelles Profil. Als einziges RICS-akkreditiertes Programm der Schweiz verbindet der Studiengang internationale Standards mit praxisnaher Forschung und öffnet euch den Zugang

zum globalen Netzwerk der Royal Institution of Chartered Surveyors. MSc-Absolventinnen und -Absolventen werden zu Möglichmachern und Beziehungsmanagern. Sie entwickeln nutzergerechte Lösungen und Strategien rund um den Immobilienlebenszyklus und übernehmen Verantwortung.



Weiterbildung (CAS, DAS, MAS)

Vielleicht steht ihr längst mitten im Berufsleben und spürt: Jetzt ist der richtige Moment, um weiterzukommen. Unsere CAS sind berufsbegleitend und modular aufgebaut und lassen sich zu einem DAS oder MAS kombinieren. In unseren Weiterbildungskursen beleuchten wir die «Hot Topics» der Branche, etwa das neue CAS in Public Real Estate Management. Das IFM ist zudem Teil von EN Bau, einer Kooperation von fünf Hochschulen für Energie und Nachhaltigkeit im Bauwesen.

Gut zu wissen

Zum
Masterstudium:



www.zhaw.ch/ifm/master

Zur
Weiterbildung:



www.zhaw.ch/ifm/weiterbildung

Zum
Bachelorstudium:



www.zhaw.ch/ifm/bachelor

keep in touch...

Dein Netzwerk



Pflegen Sie den Kontakt zu Ihren ehemaligen Mitstudierenden, lernen Sie neue Menschen aus dem Bereich Real Estate und Facility Management kennen und bleiben Sie informiert. ALUMNI ZHAW Real Estate und Facility Management ist die offizielle Alumniorganisation der ZHAW für die Absolvent:innen der Bachelor-, Master- und MAS-Studiengänge. Der Verein fördert die disziplinäre und interdisziplinäre Vernetzung im Real Estate und Facility Management. Gesellschaftliche Anlässe, fachspezifische Vorträge, ein Newsletter sowie Vergünstigungen machen eine Mitgliedschaft beim ALUMNI ZHAW Real Estate und Facility Management attraktiv. Der Verein setzt sich ausserdem für die beruflichen Interessen seiner Mitglieder ein.

Leistungen

- ALUMNI REFM Website und Social-Media-Kanäle mit News und Stelleninseraten
- Who's Who in Buchform und online
- Jährlich rund fünf Veranstaltungen (Besichtigungen, Ausflüge, Apéros, etc.)
- ALUMNI-Magazin «Impact»
- Rabatte auf Weiterbildungen an der ZHAW
- Kostenlose telefonische Rechtsauskunft

Kontakt

Telefon +41 52 203 47 00



www.alumni-zhaw.ch

ZHAW LSFM

Die ZHAW ist eine der führenden Schweizer Hochschulen für Angewandte Wissenschaften. Sie ist in Lehre, Forschung, Weiterbildung und Dienstleistung tätig – praxisnah und wissenschaftlich fundiert. Mit ihren Standorten in Winterthur, Zürich und Wädenswil ist sie regional verankert und kooperiert mit internationalen Partnern. Die Hochschule umfasst acht Departemente. Derzeit sind über 14 000 Studierende an der ZHAW eingeschrieben.

Das Departement

Studieren und Forschen in Wädenswil: praxisnah, kreativ, leidenschaftlich und reflektiert. Dafür steht das Departement Life Sciences und Facility Management ein. Derzeit sind über 1900 Studierende immatrikuliert und rund 600 Personen in Wädenswil beschäftigt. Mit den Kompetenzen in Life Sciences und Facility Management leistet das Departement in den Gebieten Environment, Food und Health einen wichtigen Beitrag zur Lösung gesellschaftlicher Herausforderungen und zur Erhöhung der Lebensqualität.

Bachelor, Master und Weiterbildung

Das Aus- und Weiterbildungsprogramm umfasst sieben Bachelor- und vier Masterstudiengänge sowie ein breites Weiterbildungsangebot. Das Bachelorstudium führt zur Berufsbefähigung und vermittelt praxisorientiertes Fachwissen, Allgemeinbildung sowie Arbeitsmethodik. Das konsekutive Masterstudium führt zur Spezialisierung in der angestammten Studienrichtung und zum Erwerb von Zusatzqualifikationen. Permanente

Weiterbildung ist heute eine wichtige Voraussetzung für den beruflichen Erfolg. An der ZHAW gibt es massgeschneiderte Kurse, Tagungen und Weiterbildungsstudiengänge.

Forschung und Entwicklung

Fünf forschungsstarke Institute in den Bereichen Chemie und Biotechnologie, Lebensmittel- und Getränkeinnovation, Umwelt und natürliche Ressourcen, Angewandte Simulation sowie Facility Management leisten einen wichtigen Beitrag in Form von Forschung, Entwicklung und Dienstleistung. Sie arbeiten mit Wirtschaft, Behörden, Verbänden und anderen Forschungsinstituten eng zusammen. Die Kooperation mit externen Auftraggebern sichert den Wissens- und Technologietransfer zwischen Hochschule und Praxis.



Weitere Infos zu ZHAW LSFM:
www.zhaw.ch/lsvm

ZHAW Zürcher Hochschule für
Angewandte Wissenschaften

**Life Sciences und
Facility Management**
IFM Institut für
Facility Management

Campus Grüental
Grüentalstrasse 14
Postfach
8820 Wädenswil
Tel. +41 58 934 50 00
info.ifm@zhaw.ch
www.zhaw.ch/ifm

Für weitere Informationen
besuchen Sie unsere Website:
www.zhaw.ch

