



Life Sciences und
Facility Management

IFM Institut für Facility Management

Abschluss- arbeiten 2025



Inhaltsverzeichnis

Vorwort 5

Bachelorarbeiten 6

Angelini Remo	6
Augstburger Coraline Noelle	7
Bashota Orhidea	8
Basic Martin	9
Bauer Mirjam	10
Baumbach Ramon	11
Benekli Aleyna	12
Besic Mehmed	13
Biedermann Jan	14
Blumer Michael	15
Boller Cédric	16
Brüschweiler Sarah	17
Burger Nino	18
Chauhan Divya	19
Da Costa Santos Valentin	20
Diab Amel	21
Djurdjevic Petra	22
Ehrt Samira	23
Ferragina Luca	24
Freudiger Nina	25
Haller Timon	26
Hassler Maurice	27
Hauser Janine	28
Heinrich Dominik	29

Hofer Lenny Carlos	30
Igloi Damien	31
Janko Jonas	32
Jokubauskaite Karolina	33
Josef Livia	34
Julen Sebastian	35
Kagny Nicolas	36
Khan Moin	37
Laely Tiago	38
Lohanathan Suvijan	39
McDonald Kieran Michael	40
Merker Max	41
Montana Enea	42
Muff Sylvana	43
Mukhles Rangina	44
Müller Liam	45
Näf Jorina	46
Nagappan Ashvini	47
Nava Alexandra	48
Nicolet Samira	49
Odermatt Ivan	50
Pangione Valentino	51
Pembele Marc	52
Petrušić Luka	53
Pisaturo Davide	54
Portenier Aurelio	55
Raschle Priska	56
Rissi Björn	57

Risse Leon	58	Ebersberger Matthias	88
Ristic Sava	59	Hofstetter Olivia	89
Rohr Sebastian	60	Keller Nicolas	90
Roth Larissa	61	Küffer Elly	91
Rüttimann Neil	62	Lendenmann Miriam	92
Sarikaya Fulya	63	Marthaler Cécile	93
Schmid Noel	64	Merz Andri	94
Schnüriger Delia	65	Mettler Martin	95
Segmüller Dario	66	Prisco Luca	96
Semadeni Nicolas	67	Rüegg Fabian	97
Sempach Martina	68	Schmalz Cedric	98
Signoret Marta	69	Steinrisser Flurin	99
Soares Barroso Catarina	70	Tschurtschenthaler Fabio	100
Solis Torras Marc	71	Vogel Oliver	101
Thayananthan Sajani	72	Volic Kristina	102
Vischer Jara Elisa	73	Waldvogel Jonah	103
Vock Tobias	74	Weber Elena	104
Wasem Matea	75		
Weber Esther	76		
Wetli Stefanie	77		
Wyss Severin	78		
Zahirovic Merisa	79		

Vorwort 83

Masterarbeiten 84

Baur Elias Rick	84
Broger Lina	85
Brun Sina Michelle	86
Delay Thierry	87

Institut für Facility Management 106

Perspektiven 108

ALUMNI ZHAW 112

ZHAW LSFM 113

Liebe Diplomandinnen und liebe Diplomanden

Mit grosser Freude überreichen wir euch die Sammlung der Abstracts eurer Bachelorarbeiten des Diplomjahrgangs 2025.

Mit dem erfolgreichen Abschluss eurer Bachelorarbeit habt ihr den letzten wichtigen Meilenstein eures Studiums erreicht. Ihr habt eindrucksvoll bewiesen, dass ihr in der Lage seid, komplexe Fragestellungen systematisch, selbstständig sowie methodisch und fachlich korrekt zu bearbeiten.

Mit viel Engagement, Ausdauer und Neugier habt ihr wertvolle Beiträge zu aktuellen Herausforderungen des Facility Managements geleistet – von der Digitalisierung über nachhaltige Immobilienstrategien und zirkuläres Bauen bis hin zu gesunden Arbeitswelten, KI-gestützten Technologien und zukunftsfähigen Organisationsmodellen. Auch Themen wie Robotik, Workplace Management und ESG-Kriterien wurden aus unterschiedlichen Perspektiven beleuchtet und praxisnah weiterentwickelt.

Während eures Studiums konntet ihr euer berufliches Netzwerk ausbauen und weitere wertvolle Praxiserfahrungen sammeln. Wir sind sicher, dass ihr mit euren erworbenen Kompetenzen und Fähigkeiten die Immobilien- und Facility Management Branche nachhaltig beeinflussen 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, Erfüllung und Selbstwirksamkeit.



I. Arnold

Irene Arnold
Studiengangleiterin BSc
Institut für Facility Management



A. Fuchs

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

Anforderungen an Energiedaten für Gebäudezertifizierungen und Reportingstandards in der Schweiz – Entwicklung eines praxisorientierten Fact-Sheets



Diplomand	Angelini Remo
Korrektorin ZHAW	Aurich Isabella
2. Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Druhmann Carsten K.

Das Energiedaten-Management im Facility Management ist trotz klarer klimapolitischer Leitplanken bislang kein konsolidierter Prozess. Die Vielfalt an Zertifizierungen und Reporting-Standards im Schweizer Gebäudesektor führt zu inkonsistenten Energiedaten, hohem Validierungsaufwand und erschwerten Benchmarks. Die vorliegende Bachelorarbeit geht der Frage nach, welche Anforderungen an Energiedaten erfüllt werden müssen, damit eine effiziente und nachhaltige Energiedatenbewirtschaftung im Kontext von Reportingstandards und Zertifizierungsinstrumenten gewährleistet werden kann. Der Fokus liegt auf Energiedaten, die während des Betriebs von Gebäuden entstehen. Mittels systematischer Literatur- und Normenrecherche sowie halbstrukturierter Experteninterviews wurden Anforderungen und Best Practices identifiziert. Eine qualitative Inhaltsanalyse sicherte Triangulation und Validität der Ergebnisse.

Aus der Analyse wurde ein praxisorientiertes Fact-Sheet mit 82 Energie- und Emissionskennzahlen in acht Kategorien und ein ergänzendes prototypisches Excel-Tool entwickelt. Das Factsheet und das Excel-Tool dienen Facility- und Energiemanager:innen als kompakte Orientierung für den Umgang mit Energiedaten hinsichtlich Datensammlung, Messung und Reporting.

Erstellung eines internen Betriebshandbuchs



Diplomandin	Augstburger Coraline Noelle
Korrektor ZHAW	Müller Andreas
2. Korrektor extern	König Felix

Diese Arbeit ist vertraulich.

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit wurde ein internes Betriebshandbuch für ein Mandat innerhalb der Hälg Facility Management AG entwickelt. Das Ziel bestand darin, ein praxisorientiertes und rechtskonformes Nachschlagewerk für integrale Facility Management Mandate zu erstellen, das die Anforderungen der Eigentümerhaftung und Betreiberverantwortung (EiBeV) erfüllt. Ausgangspunkt war der Bedarf des Unternehmens an einem strukturierten Dokument, das sowohl generelle rechtliche Grundlagen der EiBeV als auch objektspezifische Informationen vereint und die tägliche operative Arbeit unterstützt. Die Methodik umfasste qualitative Interviews mit internen Mitarbeitenden und externen Experten sowie die Analyse bestehender interner Unterlagen. Auf dieser Grundlage wurde eine skalierbare Struktur des Betriebshandbuchs erarbeitet, die rechtliche Grundlagen der EiBeV mit objektspezifischen Informationen verbindet. Die Gliederung ist modular aufgebaut und orientiert sich an den betrieblichen Aufgabenfeldern eines integralen Mandats.

Das Ergebnis ist eine funktionsfähige Pilotversion des Betriebshandbuchs für ein integrales FM Mandat im Word-Format. Es bildet die Grundlage für eine standardisierte Anwendung auf weitere Mandate. Die Struktur ist flexibel anpassbar und lässt sich je nach Leistungsumfang erweitern oder kürzen. Für die Weiterentwicklung wird eine Probelaufzeit mit anschliessender Evaluation empfohlen sowie die Integration des Themas EiBeV in Mitarbeiterschulungen.

Digitale Führung im Immobilienmanagement



Diplomandin

Bashota Orhidea

Korrektorin ZHAW

Dr. phil. Schirmer Miriam

2. Korrektorin ZHAW

Pericin Häfliger Irina

Diese Bachelorarbeit untersucht, welche Chancen digitale Steuerungs- und Kollaborationstools im Facility Management zur Effizienzsteigerung, zur Verbesserung der Kommunikation und zur Förderung der Zusammenarbeit bieten und wie sie Führungspersonen in einer zunehmend digitalisierten Arbeitswelt unterstützen. Der Fokus liegt auf dem technischen Gebäudemanagement (TGM), da gerade dort operative Prozesse eng mit digitaler Steuerung und Führung verbunden sind. Ziel ist es, praxisrelevante Erkenntnisse über die Wirkung digitaler Tools im Führungsalltag zu gewinnen. Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde ein Mixed-Methods-Ansatz angewendet: An der quantitativen Online-Umfrage nahmen insgesamt 102 Personen teil, darunter sowohl Führungspersonen als auch operative Mitarbeitende aus dem technischen Gebäudemanagement. Ergänzend wurden fünf qualitative Expert:inneninterviews durchgeführt, wobei der Grossteil aus dem TGM stammt; eine Person war in der Industriebranche tätig, eine weitere in der Abteilung Digital Solutions & Transformation. Die quantitative Analyse erfolgte mittels deskriptiver Statistik und inferenzstatistischer Verfahren, während die qualitativen Daten durch induktive Codierung ausgewertet wurden.

Die Ergebnisse zeigen, dass digitale Tools grundsätzlich auf hohe Akzeptanz stossen, insbesondere wenn sie als benutzerfreundlich und nützlich wahrgenommen und durch klare Führungsstrukturen sowie gezielte Schulungsangebote begleitet werden. Herausforderungen bestehen unter anderem in unklaren Zuständigkeiten, technischen Hürden und der Komplexität der eingesetzten Systeme. Die Arbeit kommt zu dem Schluss, dass digitale Tools im technischen Gebäudemanagement einen substantziellen Beitrag zur Effizienz und Führungsqualität leisten können, vorausgesetzt, ihre Einführung erfolgt strukturiert, bedarfsorientiert und unter Einbezug der Perspektive der Nutzenden. Daraus werden praxisbezogene Empfehlungen für Führungskräfte abgeleitet, etwa zur Förderung digitaler Kompetenzen, zur Stärkung klarer Prozesse und zur strategischen Integration der Tools in die betriebliche Realität.

Fit for the Future: Strategische Stossrichtungen in Bezug auf Prozess-Aufbauorganisation und Ressourcenallokation



Diplomand	Basic Martin
Korrektor ZHAW	Müller Andreas
2. Korrektor extern	Hunziker Urs

Diese Arbeit ist vertraulich.

In der vorliegenden Bachelorarbeit wird untersucht, wie sich die Facility-Management-Abteilung der Verkehrsbetriebe Zürich (VBZ) in den nächsten fünf bis zehn Jahren weiterentwickeln kann. Sie nennt Handlungsfelder in den Bereichen Organisation, Prozesse und Kompetenzen. Die Arbeit setzt sich aus zwei Teilen zusammen: einer Umfeldanalyse und einer Unternehmensanalyse. Die Umfeldanalyse besteht aus einer Literaturrecherche sowie einer Bedarfsanalyse, die mittels qualitativer Interviews mit externen Experten aus vergleichbaren Unternehmen durchgeführt wurde. Die Unternehmensanalyse besteht aus einer Bestandsanalyse, die auf einer Dokumentenrecherche interner Dokumente basiert, sowie einer Bedarfsanalyse, die mittels Workshops mit den FM-Mitarbeitenden ermittelt wurde. Ziel der Literaturrecherche war es, die Erfassung relevanter Trends der FM-Branche zu identifizieren, die speziell für die FM-Abteilung der VBZ in Zukunft an Signifikanz gewinnen könnten.

Die erhobenen Erkenntnisse wurden in einer SWOT-Analyse dokumentiert, die sich zur Ermittlung des Entwicklungspotenzials als adäquates Instrument erwies. Die identifizierten Stossrichtungen bildeten die Basis für die Entwicklung der Varianten. Um das VBZ-FM «fit for the future» zu machen, wird empfohlen, das Facility Management strategisch weiterzuentwickeln und organisatorisch zu stärken. Dafür soll eine Funktion für strategisches Facility Management etabliert und das Team um Objektmanager:innen ergänzt werden. Es wird vorgeschlagen, gezielt in digitale Systeme, wie etwa CAFM, zu investieren und BIM selektiv bei Neubauten einzusetzen. Darüber hinaus soll das Datenmanagement ausgebaut und die Schnittstellen klar definiert werden. Zudem soll eine ganzheitliche Immobilienstrategie mit Leistungsverzeichnis und Mehrjahresplanung eingeführt werden. Die Arbeitsbelastung der Mitarbeitenden soll analysiert und nachhaltig reduziert werden. Mit diesen Massnahmen sollen die Effizienz, Transparenz und Zukunftsfähigkeit der FM-Abteilung langfristig gesichert werden.

Raumknappheit in Bachenbülach: Erhebung Raumbedarf für die unterrichtsergänzenden Tagesstrukturen



Diplomandin	Bauer Mirjam
Korrektorin ZHAW	Hefele Martina
2. Korrektor extern	Biser Markus

Diese Bachelorarbeit befasst sich mit der Erhebung des zukünftigen Flächenbedarfs für die unterrichtsergänzenden Tagesstrukturen der Gemeinde Bachenbülach bis zum Jahr 2040. Hintergrund ist ein prognostiziertes Bevölkerungswachstum, das eine steigende Zahl schulpflichtiger Kinder und damit eine erhöhte Nachfrage nach Betreuungsplätzen erwarten lässt. Ziel war die Entwicklung eines Raumprogramms nach DIN 277, das sich vorrangig an den gesetzlichen Vorgaben des Kantons Zürich sowie an anerkannten Empfehlungen relevanter Fachstellen orientiert. Die empirische Grundlage bilden qualitative Interviews mit Hortleitungen aus vier vergleichbaren Einrichtungen sowie eine umfassende Literaturrecherche.

Die Ergebnisse zeigen, dass bereits heute Diskrepanzen zwischen den kantonalen Mindestanforderungen und dem verfügbaren Raumangebot bestehen, insbesondere zur Mittagszeit besteht eine Unterdeckung der derzeitigen Flächen. Für das Jahr 2040 wird ein zusätzlicher Flächenbedarf von rund 113 m² im Bereich der Aufenthaltsräume (HNF 1.2) prognostiziert. Auch für die Küche besteht ein leichtes Defizit. Die Arbeit liefert somit eine planerische Grundlage zur Weiterentwicklung des Betreuungsangebots, betont jedoch zugleich die Unsicherheit langfristiger Bedarfsprognosen, da zukünftige Entwicklungen und Nutzungsdynamiken nicht verlässlich vorhergesagt werden können.

Effizienz und Flexibilität: Anforderungen an ein System zur Buchung und Verwaltung geteilter Arbeits- und Lernplätze



Diplomand	Baumbach Ramon
Korrektor ZHAW	Janser Marcel
2. Korrektor extern	Meier Roger

Die flexible Nutzung von Arbeits- und Lernplätzen stellt Hochschulen und Unternehmen zunehmend vor organisatorische und technische Herausforderungen. Ziel dieser Bachelorarbeit war es, die Anforderungen an ein digitales Arbeitsplatzmanagementsystem zu identifizieren, das in Büro- und Hochschulumgebungen eine effiziente und gleichzeitig flexible Nutzung von geteilten Flächen ermöglicht. Basierend auf einer qualitativ-empirischen Methodik wurden dreizehn leitfadengestützte Interviews mit Office Usern, Studierenden, Projektleitenden und Workplace Managern durchgeführt und mittels thematischer Analyse ausgewertet. Die Ergebnisse zeigen, dass Planbarkeit, Echtzeittransparenz, soziale Orientierung und eine nahtlose Integration in bestehende digitale Infrastrukturen zentrale Anforderungen darstellen. Darüber hinaus wurde die Bedeutung sensorbasierter Validierung, die Unterstützung physischer Teamnähe und die Begleitung des Nutzerwandels durch gezielte Kommunikation herausgearbeitet.

Die gewonnenen Erkenntnisse bieten konkrete Handlungsempfehlungen für die Entwicklung digitaler Arbeitsplatzmanagementsysteme und leisten einen Beitrag zur Gestaltung zukunftsfähiger Arbeits- und Lernumgebungen.

Immobilienmanagement der Zukunft: Generationenvielfalt, interkulturelle Kompetenz und digitale Transformation als Erfolgsfaktoren



Diplomandin Benekli Aleyna

Korrektorin ZHAW Dr. phil. Schirmer Miriam

2. Korrektorin ZHAW Bébié Gut Pascale

Die Immobilienbranche steht vor der Aufgabe, vielfältige kulturelle Prägungen, generationenspezifische Erwartungen und die digitale Transformation in Einklang zu bringen. Ziel dieser Arbeit ist es, zentrale Einflussfaktoren auf die zukunftsorientierte Planung, Nutzung und Verwaltung von Geschäftsliegenschaften zu identifizieren und daraus praxisrelevante Empfehlungen für das Immobilienmanagement abzuleiten.

Dazu wurde eine standardisierte Onlinebefragung unter 86 Erwerbstätigen in der deutschsprachigen Schweiz durchgeführt. Von den Teilnehmenden entfielen 58 % auf die Altersgruppe 15 bis 29 Jahre (Generation Z), 26 % auf 30 bis 44 Jahre (Millennials), 14 % auf 45 bis 59 Jahre (Generation X) und 2 % auf 60 bis 69 Jahre (Babyboomer). Ein Teil der Befragten gab an, selbst einen Migrationshintergrund zu besitzen, während andere keinen Migrationshintergrund aufwiesen.

Die erhobenen Daten wurden mithilfe nichtparametrischer Statistik ausgewertet, wobei Mann-Whitney-U-Test, Kruskal-Wallis-Test und Spearman-Rangkorrelation zum Einsatz kamen.

Die Analyse zeigte, dass digitale Technologien die Effizienz spürbar erhöhen, während zusätzlicher Flexibilitätsgewinn erst durch tatsächlich gelebte Remote-Erfahrungen und klare organisatorische Rahmenbedingungen entsteht. Zentrale Ergebnisse zeigten, dass die Generation Z eine höhere Affinität zu hybriden Arbeitsmodellen aufweist, während Mitarbeitende mit Migrationshintergrund Desk-Sharing-Strukturen signifikant positiver bewerteten. Entgegen den Erwartungen korreliert interkulturelle Kompetenz nicht automatisch mit höherer Zufriedenheit gegenüber non-territorialen Bürokonzepten. Eine positive Einstellung zu Vielfalt führt jedoch zu einer offeneren Wahrnehmung heterogener Teams. Explorative Befunde deuten zudem an, dass Befürworter von Wettbewerb ihre Unternehmenskultur häufiger als leistungsorientiert wahrnehmen.

Die Resultate bilden eine fundierte Grundlage für weiterführende Mixed-Methods-Studien und unterstützen Unternehmen dabei, inklusive und flexible Immobilienstrategien zu entwickeln.

Ökonomisches Potenzial der Wiederverwendung von Naturstein aus Bestandsimmobilien



Diplomand Besic Mehmed

Korrektorin ZHAW Hefele Martina

2. Korrektorin ZHAW Dr. Diez Karin

Diese Bachelorarbeit befasst sich mit der Frage, inwieweit verbauter Naturstein nach dem Rückbau wiederverwendet werden kann. Ziel war es, Einsatzbereiche, Rückbauquellen, Qualitätsmerkmale und Anforderungen an wiederverwendbaren Naturstein zu identifizieren und praxisnah zu bewerten. Die Untersuchung basiert auf einer ausführlichen Literaturrecherche sowie auf qualitativen Experteninterviews mit Fachpersonen aus Planung, Bau und Restaurierung. Die Ergebnisse zeigen, dass Naturstein aufgrund seiner physikalischen Robustheit, ästhetischen Qualität und langen Lebensdauer grundsätzlich sehr gut für die Wiederverwendung geeignet ist. Besonders häufig finden sich Einsatzmöglichkeiten in Fassaden, Mauerwerken, Bodenbelägen oder im Denkmalschutz. Voraussetzung für eine erfolgreiche Wiederverwendung sind jedoch technische Prüfungen (z. B. auf Risse, Festigkeit, Frostbeständigkeit), wirtschaftliche Rentabilität, ausreichende Materialmengen sowie die Einhaltung geltender Normen. Als Herausforderungen erweisen sich mangelnde Standardisierung, unklare Zuständigkeiten, fehlende Dokumentation und teilweise geringe Akzeptanz gebrauchter Materialien.

Die Arbeit zeigt, dass die Wiederverwendung von Naturstein nicht nur zur Ressourcenschonung beiträgt, sondern bei geeigneten Rahmenbedingungen auch wirtschaftlich sinnvoll sein kann. Handlungsempfehlungen betreffen unter anderem eine frühzeitige Rückbauplanung, strukturierte Qualitätssicherung, den Aufbau von Bauteilbörsen sowie die Förderung durch öffentliche Bauherren. Die Arbeit liefert damit eine praxisorientierte Grundlage für die nachhaltige Nutzung von Naturstein im Sinne der Kreislaufwirtschaft.

AI-Supported Data Access in Photogrammetric Digital Twins



Diplomand	Biedermann Jan
Korrektor ZHAW	Dr. Ashworth Simon
2. Korrektor extern	Merkel Adrian P.

Diese Bachelorarbeit untersucht, wie KI die Texterkennung in photogrammetrischen digitalen Zwillingen für das Facility Management verbessern kann. Ziel war es, geeignete Technologien zu identifizieren und deren praktische Anforderungen zu analysieren. Die Hauptfragestellung lautet: Wie kann KI die Texterkennung in photogrammetrischen digitalen Zwillingen optimieren? Drei Unterfragen fokussierten auf geeignete OCR-Techniken, den Einfluss der Bildqualität und FM-spezifische Anforderungen. Methodisch wurde ein qualitativer Ansatz mit sechs semi-strukturierten Experteninterviews gewählt, ergänzt durch eine Literaturanalyse. Die Daten wurden mittels thematischer Analyse ausgewertet. Die Ergebnisse zeigen, dass intelligente OCR-Techniken für Digital Twins am besten geeignet sind, wenn sie auf domänenspezifische Daten trainiert werden. Weiter ist Bildqualität entscheidend: Hochauflösende, gut beleuchtete Bilder sind Voraussetzung für hohe Erkennungsraten, da Unschärfe oder schlechte Beleuchtung die Genauigkeit stark beeinträchtigen. Die FM-spezifischen Anforderungen sind eine hohe Genauigkeit (>90 %), Benutzerfreundlichkeit, nahtlose Integration in bestehende Systeme (z. B. BIM/CAFM) und Datensicherheit durch lokale Verarbeitung.

Die Arbeit zeigt, dass KI die Texterkennung durch robuste Modelle erheblich verbessert, die auch in komplexen Umgebungen zuverlässig Text extrahieren. Dies ermöglicht automatisierte Inventarverfolgung und Wartungsdokumentation, wodurch digitale Zwillinge zu «smarteren» Informationssystemen werden. KI-basierte OCR revolutioniert die Nutzung photogrammetrischer digitaler Zwillinge im FM, indem sie unstrukturierte visuelle Daten in strukturierte, verwertbare Informationen umwandelt. Die Ergebnisse bieten eine Grundlage für die Weiterentwicklung intelligenter FM-Lösungen.

Der Einfluss der Persönlichkeit auf die Wahrnehmung und Präferenz von Designprinzipien



Diplomand Blumer Michael

Korrektorin ZHAW Bébie Gut Pascale

2. Korrektorin ZHAW Dr. Weber Clara

Die Gestaltung von Büroräumen hat massgeblichen Einfluss auf das Wohlbefinden und die Produktivität von Mitarbeitenden. Diese Arbeit untersucht, inwiefern Persönlichkeitsmerkmale, erfasst mittels des Big-Five-Modells, mit der Präferenz für acht Designprinzipien nach Kilmer & Kilmer (2024) zusammenhängen. Im Rahmen einer quantitativen Online-Erhebung wurden die Persönlichkeitsprofile der Teilnehmenden sowie ihre Bewertungen visuell dargestellter Raumgestaltungen erfasst.

Die Ergebnisse zeigen zwei signifikante, jedoch schwach ausgeprägte Zusammenhänge: Extraversion korrelierte positiv mit der Bewertung von Proportion, negative Emotionalität mit der Bewertung von Harmonie. Für alle weiteren Persönlichkeitsmerkmale und Designprinzipien konnten keine signifikanten Zusammenhänge festgestellt werden. Die Befunde leisten einen explorativen Beitrag zur nutzergerechten Gestaltung von Arbeitsumgebungen und bieten Planenden erste Anhaltspunkte, wie individuelle Unterschiede im Raumempfinden besser berücksichtigt werden können.

Aktueller und zukünftiger Einsatz generativer künstlicher Intelligenz im Facility Management



Diplomand	Boller Cédric
Korrektor ZHAW	Dr. Schmitter Paul
2. Korrektor ZHAW	Dr. Ashworth Simon

Die vorliegende Bachelorarbeit befasst sich mit der Untersuchung des aktuellen und zukünftigen Einsatzes der generativen künstlichen Intelligenz (GKI) im Facility Management (FM). Die Hauptfragestellungen lauten: Wie wird die GKI zurzeit im FM eingesetzt? Wie könnte die GKI zukünftig im FM eingesetzt werden? Um diese Fragen zu beantworten, wurde die qualitative Forschungsmethode der Experteninterviews angewendet, welche geführt, dokumentiert und ausgewertet wurden.

Die Ergebnisse dieser Experteninterviews wurden verwendet, um die aktuellen und zukünftigen Einsatzmöglichkeiten der GKI im FM mittels eines Frameworks schematisch darzustellen. Die Untersuchung hat ergeben, dass die GKI bereits heute in sämtlichen Tätigkeitsbereichen des FM gemäss den elf Kernkompetenzen der IFMA eingesetzt wird und auch zukünftig Anwendung finden wird. Aus den Experteninterviews konnten 116 aktuelle und 93 zukünftige Tätigkeiten mit GKI-Anwendung ermittelt werden. Daraus lässt sich ableiten, dass die Integration der GKI in das FM beträchtliches Potenzial zur Optimierung von Prozessen und zur Steigerung der Effizienz hat. Um dieses Potenzial ausschöpfen zu können, müssen allerdings rechtliche, technische, betriebswirtschaftliche, menschliche und organisatorische Herausforderungen bewältigt werden. Zudem ist zu betonen, dass durch die rasante Entwicklung der GKI, Prognosen für die zukünftigen Entwicklungen und Einsatzgebiete der GKI im FM schwer abzugeben sind. Mit weiteren Forschungen könnten die von Expert:innen vermuteten Einsatzmöglichkeiten und Nutzung der Potenziale in der Praxis verifiziert werden.

Strategien zur Reduktion von Food Waste in Schweizer Spitälern



Diplomandin Brüscheweiler Sarah

Korrektor ZHAW Prof. Dr. Merkle Thorsten

2. Korrektorin ZHAW Klama Ilona

Das Thema Food Waste hat durch die Agenda 2030 in der Schweiz eine hohe Relevanz erlangt. Auch Spitäler sind aufgefordert, ihr Food Waste-Aufkommen zu reduzieren. In der Spitalverpflegung existieren unterschiedliche Verpflegungssysteme, wobei jedes Spital ein eigenes Verpflegungskonzept verfolgt. Während der Literaturrecherche ist der Autorin aufgefallen, dass bislang kein Vergleich des Food Waste-Aufkommens zwischen den verschiedenen Verpflegungssystemen vorliegt. Daraus ergibt sich die folgende Forschungsfrage: Welche Parameter haben in den untersuchten Verpflegungssystemen einen Einfluss auf den Food Waste im Spital? Zudem wird untersucht, welche Massnahmen Food Waste im Spital reduzieren. Zur Beantwortung dieser Fragen wurde ein qualitatives Forschungsdesign gewählt. Die Datenerhebung erfolgte anhand von sieben halbstrukturierten Experteninterviews. Die Auswahl der Expertinnen und Experten erfolgte gezielt, um unterschiedliche Verpflegungssysteme und institutionelle Hintergründe abzudecken. Die Interviews wurden transkribiert, codiert und ausgewertet. Anschliessend erfolgte ein Abgleich mit bestehender Literatur.

Die Ergebnisse zeigen, dass verschiedene Parameter das Food Waste-Aufkommen im Spital beeinflussen. Ein zentraler Parameter ist der Gesundheitszustand der Patientinnen und Patienten, der sich kurzfristig ändern kann und somit die Planung der Verpflegung erschwert. Weitere relevante Parameter sind die Mitarbeitendenverpflegung und der Bestellprozess der Patientinnen und Patienten. Darüber hinaus konnten mehrere Massnahmen identifiziert werden, die zur Reduktion von Food Waste beitragen, wie zum Beispiel angepasste Portionengrössen oder die Möglichkeit, Resten mitzunehmen. Abschliessend lässt sich sagen, dass es nicht das perfekte Verpflegungssystem gegen Food Waste gibt. Jedoch sollte bei der Wahl des Verpflegungssystems darauf geachtet werden, dass die Patientinnen und Patienten möglichst kurzfristig bestellen können. Aufgrund der begrenzten zeitlichen Ressourcen konnten nur sieben Interviews geführt werden, weshalb eine theoretische Sättigung der Daten nicht erreicht wurde. Daraus ergibt sich der Bedarf für weiterführende Befragungen und vertiefende Forschung, um ein umfassenderes Bild zu erhalten.

Entwicklung eines nachhaltigen Energiekonzepts für das Quartier Schorrenstrasse in Thun



Diplomand	Burger Nino
Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Haase Matthias
2. Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Druhmann Carsten K.

Diese Arbeit untersucht die energetische Optimierung des Quartiers Schorrenstrasse in Thun durch den Vergleich verschiedener energetischer Soll-Zustände. Ziel der Arbeit ist es, die Auswirkungen von Sanierungsmassnahmen auf Energieverbrauch, CO₂-Emissionen und Lebenszykluskosten zu analysieren. Mithilfe der Simulationssoftware Sympheny wurden vier Szenarien erstellt: Ist-Zustand, Soll-Zustand Normal, Renoviert 1980 und Renoviert 1995. Die Ergebnisse zeigten, dass der Soll-Zustand Renoviert 1995 die besten Resultate liefert. Hier konnte eine Reduktion der CO₂-Emissionen um 78 % sowie eine signifikante Senkung der Lebenszykluskosten erreicht werden. Ein besonderer Fokus lag auf der Bewertung unterschiedlicher Heizsysteme. Die Analyse ergab, dass die Holzschnitzelheizung aus Solution 3 sowohl ökologisch als auch ökonomisch die vorteilhafteste Option darstellt. Wärmepumpen, wie sie in Solution 1 und 2 betrachtet wurden, erwiesen sich hingegen aufgrund minimaler Kosteneffekte und höherer CO₂-Belastungen als weniger sinnvoll. Die Arbeit schliesst mit Handlungsempfehlungen, darunter die schrittweise Sanierung der Gebäude auf den Standard Renoviert 1995, die Priorisierung der Holzschnitzelheizung und die Nutzung von kantonalen Förderprogrammen. Zudem wird die Erweiterung der Datengrundlage durch

eine Vollerhebung sowie die Integration zusätzlicher Technologien wie Solarthermie oder Geothermie vorgeschlagen.

Die Ergebnisse dieser Arbeit bieten eine fundierte Grundlage für die nachhaltige energetische Entwicklung des Quartiers Schorrenstrasse und tragen zur Erreichung der kantonalen und nationalen Klimaziele bei.

Biophilia Living Lab



Diplomandin Chauhan Divya

Korrektorin ZHAW Bébié Gut Pascale

2. Korrektorin ZHAW Dr. Weber Clara

In dieser Arbeit wird untersucht, wie das Biophilia Living Lab im RA-Gebäude der ZHAW in Wädenswil in die Facility Management Ausbildung integriert werden kann. Der Fokus liegt vor allem in der aktiven Nutzung. Dabei geht es um die direkte Nutzung und Einbindung des Biophilia Living Lab in den Unterricht. Die Untersuchung umfasst auch die passive Nutzung, den indirekten Einfluss auf die Wahrnehmung der Nutzer:innen, des Labs. Zu diesem Zweck wurden qualitative Interviews mit Dozierenden, die Facility Management Module unterrichten, durchgeführt.

Die Ergebnisse zeigen, dass eine Integration des Biophilia Living Labs in den Unterricht möglich ist. Dabei zeigte sich, dass sich das Biophilia Living Lab vorwiegend im Modul «Innenraumqualität» am besten eignet. Es wurden verschiedene didaktische Methoden vorgeschlagen, die mit der Biophilia Living Lab Anwendung durchgeführt werden können, wie z.B. Experimente, Fallstudien, Reflexionen, Postengänge oder Projektarbeiten. In Bezug auf die passive Nutzung ergibt sich aus den Ergebnissen vorwiegend ein positiver Eindruck des Biophilia Living Labs. Es werden Ergänzungen durch Biophilic Elemente wie Holz, Akustik, Licht, Wasserspiele und Düfte für das Lab genannt. Für die Formulierung der Handlungsempfehlung wurden die nächsten Schritte priorisiert, die zeigen, wie das Biophilia Living Lab aktiv in den Unterricht integriert werden kann. Es sollte ein Toolkit mit einer Mini-Anleitung erarbeitet werden, das den Dozierenden Ideenvorschläge liefert, wie das Biophilia Living Lab in den Unterricht integriert werden kann.

Kreislaufwirtschaft im Gebäudebetrieb Potenziale zur Abfallminimierung durch Facility Management



Diplomand Da Costa Santos Valentin

Korrektor ZHAW Prof. Dr. Haase Matthias

2. Korrektorin ZHAW Klama Ilona

Diese Arbeit ist vertraulich.

Die Bachelorarbeit analysiert, wie das Facility Management zur potenziellen Abfallminimierung in einem Bürogebäude beitragen kann. Im Hinblick auf gesetzliche Nachhaltigkeitsanforderungen, zunehmende Abfallmengen und die wachsende Relevanz von ESG-Kriterien gewinnt das Entsorgungsmanagement in Bürogebäuden an Wichtigkeit. Insbesondere Bürogebäude stellen aufgrund ihrer Nutzenden und ihrer Infrastruktur eine Herausforderung für das Entsorgungskonzept dar. Diese Herausforderungen sollen durch das Facility Management identifiziert und entsprechende Massnahmen implementiert werden.

Die Daten wurden qualitativ durch Interviews mit dem Facility Management in Bürogebäuden, mit FS-Providern und Entsorgungsunternehmen erhoben. Dabei konnten Erkenntnisse über Faktoren, insbesondere Herausforderungen und Massnahmen in infrastrukturellen sowie personellen Bereichen, gewonnen werden. Zusätzlich wurde untersucht, welche Angebote die Kreislaufwirtschaft fördern.

Die Ergebnisse zeigen, dass für ein nachhaltiges Entsorgungsmanagement neben einer betriebsspezifischen Infrastruktur auch die Sensibilisierung der Mitarbeitenden sowie digitale und organisatorische Lösungen entscheidend sind. Die Arbeit liefert eine praxisnahe Handlungsempfehlung. Es werden auch Forschungslücken und zukünftige Untersuchungsmöglichkeiten bezüglich der Rolle des Facility Managements im nachhaltigen Entsorgungsmanagement im Gebäudebetrieb identifiziert. Der gesamte Forschungsprozess erfolgte unter Einhaltung wissenschaftlicher Standards und ethischen Richtlinien.

Digital Capture of an Existing Building at ETH Zurich as a Basis for a Digital Twin



Diplomandin Diab Amel

Korrektor ZHAW Dr. Ashworth Simon

2. Korrektor extern Wepfer Simon

Diese Arbeit ist vertraulich.

Im Zuge der zunehmenden Digitalisierung im Bau- und Immobilienwesen rückt die präzise digitale Erfassung von Bestandsgebäuden als Grundlage für die Entwicklung weiterführender digitaler Anwendungen, insbesondere digitaler Zwillinge, in den Fokus. Diese Bachelorarbeit untersucht am Beispiel des FMG-Gebäudes der ETH Zürich, wie eine belastbare und strukturierte Datenbasis systematisch aufgebaut werden kann. Ziel ist die Entwicklung eines theoretisch fundierten und praxisorientierten Ansatzes zur digitalen Bestandserhebung, der eine vielseitige Weiterverwendung der erhobenen Daten ermöglicht. Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde ein qualitativ-exploratives Design gewählt, das eine systematische Literaturrecherche mit einer empirischen Fallstudie verbindet. Die praktische Umsetzung erfolgte mithilfe eines mobilen 3D-Laserscanning-Systems, das eine vollständige Punktwolke des Gebäudes erzeugte. Diese wurde im Hinblick auf räumliche Vollständigkeit, Messgenauigkeit und Strukturierbarkeit bewertet, um ihre Eignung für nachgelagerte digitale Anwendungen, wie BIM-Modellierung, CAFM-Integration und die Erstellung eines digitalen Zwillings zu beurteilen.

Die Ergebnisse belegen, dass ein Modellierungsgrad auf LOD-300-Niveau, kombiniert mit offenen Datenformaten (z. B. IFC, COBie) und semantischen Modellen (z. B. BOT), eine tragfähige Grundlage für die digitale Weiterverwendung darstellt. Zentrale Voraussetzungen für einen dauerhaft nutzbaren digitalen Zwilling wurden konzeptionell herausgearbeitet. Neben automatisierten Verfahren zur Datenaktualisierung sind insbesondere klare organisatorische Rollen, Prüfprozesse sowie ein differenziertes Datenmanagement zwischen statischen (CDE) und dynamischen (DTE) Systemkomponenten erforderlich. Die Arbeit schliesst mit einer Empfehlung zur Nutzung mobiler Laserscanning-Systeme für die digitale Bestandserfassung und liefert mit dem entwickelten Prozessmodell zur nachhaltigen Modellpflege eine fundierte konzeptionelle Grundlage für zukünftige Anwendungen.

Nachhaltiges Flächenmanagement in der Immobilienbranche: Potenziale und Herausforderungen für Investoren



Diplomandin Djurdjevic Petra

Korrektorin ZHAW Hefele Martina

2. Korrektorin ZHAW Meslec Mihaela

Die vorliegende Bachelorarbeit befasst sich mit den Potenzialen und Herausforderungen eines nachhaltigen Flächenmanagements auf dem Schweizer Immobilienmarkt, wobei der Fokus auf der Reduktion des Flächenverbrauchs bei Mietwohnungen liegt. Angesichts der steigenden Nachfrage nach Wohnraum und der seit Jahren tiefen Leerstandsquote wird die Relevanz nachhaltiger Strategien zur Bewältigung dieser Problematik aufgezeigt. Im Zentrum der Analyse stehen die Umnutzung von Büro- und Industriegebäuden, die Akzeptanz und Bedürfnisse der Mieter:innen sowie die Auswirkungen wirtschaftlicher Faktoren auf die Investitionsentscheidungen von Investor:innen. Die Arbeit kombiniert eine umfassende Literaturrecherche mit qualitativen Interviews. Die Literaturrecherche beleuchtet allgemeine Trends und bestehende Lösungsansätze im Flächenmanagement, während die Interviews mit Investor:innen und Mieter:innen aus dem Raum Zürich praxisnahe Einblicke in deren Wahrnehmungen und Anforderungen liefern. Diese kombinierte Methodik ermöglicht eine fundierte Analyse der zentralen Fragestellungen.

Die Ergebnisse zeigen, dass Strategien wie die Umnutzung von Bestandsbauten erhebliche Potenziale zur Reduktion des Flächenverbrauchs bieten. Investor:innen schätzen die wirtschaftlichen Vorteile nachhaltiger Immobilien, sehen sich jedoch durch regulatorische Hürden, hohe Anfangsinvestitionen und technische Herausforderungen beeinträchtigt. Mieter:innen erkennen die ökologischen Vorteile nachhaltiger Konzepte an, legen aber Wert auf funktionalen Wohnraum und Kosteneffizienz. Dieses Spannungsfeld verdeutlicht die Notwendigkeit zielgruppenspezifischer Lösungsansätze, um Akzeptanz zu schaffen und gleichzeitig die wirtschaftliche Attraktivität für Investor:innen zu gewährleisten. Die Arbeit schliesst mit konkreten Handlungsempfehlungen, die ökologische, ökonomische und soziale Ziele in Einklang bringen. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen Investor:innen als Orientierung dienen, um den Wohnungsmarkt nachhaltiger und effizienter zu gestalten.

Nachhaltiges Facility Management: Die Integration von ESG-Kriterien in Service Level Agreements



Diplomandin	Ehrat Samira
Korrektorin ZHAW	Hefele Martina
2. Korrektorin ZHAW	Dr. Diez Karin

Mit dieser Arbeit wird untersucht, wie im Facility Management (FM) Environmental, Social, Governance (ESG)-Kriterien möglichst effektiv in Service Level Agreements (SLAs) integriert werden können. Ziel ist es, praxisnahe Ansätze aufzuzeigen, welche die Nachhaltigkeit fördern und regulatorische Anforderungen erfüllen. Es wird analysiert, welche Auswirkungen die neue Verordnung zur Klimaberichterstattung auf FM-Prozesse hat, wie sich die Implementierung von ESG-Kriterien in SLAs realisieren lässt und welchen Mehrwert dies für Immobilienbesitzende schafft. Die Arbeit stützt sich auf eine Literaturrecherche und nutzt Interviews mit Fachpersonen aus den Bereichen FM, Nachhaltigkeit, Real Estate Consulting und Corporate Real Estate Management.

Die Ergebnisse beider Ansätze wurden zusammengeführt, diskutiert und kritisch reflektiert, um fundierte Schlussfolgerungen und praxisnahe Empfehlungen zu entwickeln. Die Untersuchung zeigt, dass Unternehmen durch die neue Klimaberichterstattungsverordnung vor grossen Herausforderungen stehen, da umfangreiche Anpassungen interner Strukturen und Prozesse sowie erhöhte Anforderungen an Ressourcen und Fachwissen erforderlich sind. Gleichzeitig entstehen Chancen für Innovation, Standardisierung und nachhaltige Geschäftspraktiken. Durch technologische Unterstützung, klare Standards und die Einbindung des technischen Gebäudemanagements können ESG-Kriterien erfolgreich in SLAs integriert werden. Dies bietet Immobilienbesitzenden Transparenz, eine gestärkte Marktattraktivität sowie geringere Betriebskosten durch Energieeffizienz und stärkt die ökologische Nachhaltigkeit.

Doppelspitzen in hohen Kaderpositionen Konzept zur Unternehmenskultur-Entwicklung hinsichtlich Akzeptanz von Top-Sharing im FM



Diplomand Ferragina Luca

Korrektorin ZHAW Dr. phil. Schirmer Miriam

2. Korrektorin ZHAW Arnold Irene

Diese Bachelorarbeit untersucht die Akzeptanz von Top-Sharing, der geteilten Führung auf hoher Managementebene, in der Facility-Management-Branche (FM). Ausgangspunkt ist die geringe Verbreitung solcher Modelle in FM-Unternehmen, obwohl sie in anderen Branchen zunehmend etabliert sind. Ziel der Arbeit ist es, ein Konzept zur Entwicklung einer Unternehmenskultur zu erarbeiten, das die strukturellen Besonderheiten von FM-Dienstleistenden berücksichtigt und die Akzeptanz von Top-Sharing fördert. Wissenschaftlich basiert die Arbeit auf einem interdisziplinären Theorierahmen, der Persönlichkeitspsychologie sowie arbeitsrechtliche und branchenspezifische Aspekte des FM umfasst. Methodisch wurde ein quantitatives Untersuchungsdesign mit einem strukturierten Online-Fragebogen gewählt, ergänzt durch offene Fragen. Die Umfrage richtete sich an Führungskräfte und Fachpersonen aus der FM- und Immobilienbranche in der Deutschschweiz.

Die Ergebnisse zeigen, dass Top-Sharing in der Branche zwar bekannt ist, aber auf strukturelle, kulturelle und kommunikative Barrieren trifft. Besonders relevant für die Akzeptanz sind eine klare Aufgabenverteilung, gegenseitiges Vertrauen, unterstützende Unternehmensstrukturen und eine offene Führungskultur. Die Studie identifiziert zentrale Einflussfaktoren und formuliert konkrete Handlungsempfehlungen zur Förderung von Top-Sharing, etwa durch Schulungen, Informationskampagnen und Best-Practice-Beispiele. Das entwickelte Konzept bietet FM-Dienstleistenden eine praxisnahe Grundlage zur Umsetzung innovativer Führungsmodelle und zur Steigerung ihrer Attraktivität als Arbeitgebende im Kontext des Fachkräftemangels.

Die Bedeutung der Digitalisierung bei der Gestaltung des strategischen FM-Ansatzes einer Organisation



Diplomandin	Freudiger Nina
Korrektor ZHAW	Dr. Ashworth Simon
2. Korrektorin extern	Caravatti-Felchlin Susanna

Diese Arbeit ist vertraulich.

Die Digitalisierung stellt eine der zentralen Herausforderungen und zugleich Chancen im heutigen Facility Management (FM) dar. Diese Bachelorarbeit untersucht, welche kritischen Erfolgsfaktoren (KEF) erforderlich sind, um digitale Technologien strategisch und nachhaltig im FM des Universitätsspital Zürich (USZ) zu integrieren. Ziel ist es, praxisnahe Grundlagen für die Entwicklung einer zukunftsorientierten FM-Strategie zu schaffen, die Digitalisierung nicht als technische Einzelmassnahme, sondern als ganzheitlichen Transformationsprozess versteht. Im Fokus der Arbeit steht die Frage, wie digitale Technologien gezielt eingesetzt werden können, um Prozesse zu optimieren, Daten lebenszyklusübergreifend nutzbar zu machen und die Leistungsfähigkeit des FM langfristig zu steigern. Neben einer fundierten Literaturanalyse wurden qualitative Experteninterviews mit externen Fachpersonen sowie eine Fokusgruppe mit Mitarbeitenden des USZ durchgeführt. Die erhobenen Daten wurden mittels qualitativer Inhaltsanalyse ausgewertet.

Die Ergebnisse zeigen, dass insbesondere eine strukturierte Datenstrategie, eine frühzeitige Einbindung des FM in Bau- und Planungsprozesse, die Sicherung hoher Datenqualität, organisatorische Klarheit in der Rollenverteilung sowie ein umfassendes Change Management zu den zentralen Erfolgsfaktoren zählen. Die Analyse macht zudem deutlich, dass viele digitale Projekte an unklaren Anforderungen, mangelnder Bestellerkompetenz und fehlender strategischer Verankerung scheitern. Gleichzeitig wurde durch die empirische Erhebung ein konsolidiertes Modell entwickelt, das Handlungsempfehlungen für die erfolgreiche Umsetzung digitaler Technologien im Spitalkontext liefert. Die Arbeit verdeutlicht, dass ein systematisch gestalteter Digitalisierungsprozess im Facility Management entscheidend dafür ist, bestehende Potenziale zu realisieren und die Organisation zukunftsfähig auszurichten.

Digitaler Zwilling eines Gebäudes im Betrieb



Diplomand	Haller Timon
Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Haase Matthias
2. Korrektor ZHAW	Dr. Schmitter Paul

Digitale Zwillinge gelten als vielversprechendes Instrument zur Steigerung von Transparenz, Effizienz und Nachhaltigkeit im Gebäudebetrieb. Im Kontext von Bestandsgebäuden bestehen jedoch Herausforderungen hinsichtlich ihres Aufbaus, ihrer Wirtschaftlichkeit und ihres konkreten Beitrags zur Ressourcenschonung. Ziel dieser Arbeit ist es, zu untersuchen, wie digitale Zwillinge das Facility Management im Bestand dabei unterstützen können, einen energie- und ressourcenschonenden Betrieb zu realisieren. Analysiert wird, welche Inhalte für den Betrieb relevant sind, unter welchen Bedingungen sich Investitionen lohnen und wie konkrete Einsparpotenziale erschlossen werden können. Die Untersuchung basiert auf einer systematischen Literaturrecherche sowie sechs leitfadengestützten Expert:inneninterviews. Die Auswertung erfolgte anhand einer qualitativen Inhaltsanalyse.

Die Untersuchung zeigt, dass digitale Zwillinge weniger als starre Modulsysteme, sondern vielmehr als Plattform zur Verknüpfung betriebsrelevanter Informationen zu verstehen sind. Betriebsrelevant sind insbesondere Informationen zur Gebäudetechnik, zur baulichen Struktur und zum Energieverbrauch. Der wirtschaftliche Nutzen ergibt sich ausschliesslich bei spezifischen Anwendungsfällen mit betrieblichem Mehrwert. Ressourcenschonung wird durch datenbasierte Steuerung im Energiemanagement sowie durch strukturierte Materialinformationen über den gesamten Lebenszyklus ermöglicht. Digitale Zwillinge können im Bestand wirksam eingesetzt werden, wenn Ziele, Datenstrukturen und Zuständigkeiten klar definiert sind. Ihr Erfolg hängt weniger von der Technik als von der strategischen Einbettung in betriebliche Abläufe ab.

Einsatz von AI-Chatbots zur Unterstützung der Beteiligten im BIM-Prozess



Diplomand	Hassler Maurice
Korrektor ZHAW	Dr. Ashworth Simon
2. Korrektor ZHAW	Dr. Schmitter Paul

In der vorliegenden Bachelorarbeit wird die Integration eines Chatbots in ein Common Data Environment untersucht, mit dem Ziel, den Informationsfluss während der Betriebsphase von Gebäuden zu optimieren. Basierend auf qualitativen Interviews mit Stakeholdern aus verschiedenen Bereichen wie Facility Management, Bauleitung und Sicherheit wurden spezifische Fragenkataloge erstellt, die den tatsächlichen Informationsbedarf abbilden. Die Arbeit erörtert, wie der Chatbot durch eine gezielte technische Integration und Nutzung von Building SMART P-Sets verlässliche und relevante Antworten liefern kann. Im Rahmen der Untersuchung wurden zudem die Herausforderungen einer konsistenten Datenqualität sowie der technischen Umsetzung beleuchtet.

Es wird kritisch diskutiert, dass trotz der gewonnenen Erkenntnisse zur Optimierung der Stakeholder-Interaktion und Fragendefinition der Trainingsbedarf für den Chatbot aufgrund methodischer und zeitlicher Einschränkungen nur begrenzt ermittelt werden konnte. Abschliessend wird ein Ausblick auf die zukünftige Anwendung von KI-gestützten Systemen im Facility Management und die Weiterentwicklung des Fragenkatalogs zur Maximierung des Nutzens gegeben.

Berufsbild Workplace Manager:in



Diplomandin Hauser Janine

Korrektorin ZHAW Lange Stefanie

2. Korrektorin ZHAW Fuchs Anja

Die Arbeitswelt befindet sich in einem Umbruch: Flexible Arbeitsmodelle, technologische Entwicklungen sowie veränderte Nutzerbedürfnisse stellen neue Anforderungen an die Gestaltung von Büroarbeitsumgebungen. Dabei gewinnt das Workplace Management als Schnittstelle zwischen Raum, Organisation, Technologie und Mensch zunehmend an Bedeutung. Ziel dieser Arbeit ist es, ein theoretisch fundiertes und praxisnahes Berufsbild für die Rolle ›Workplace Manager:in‹ zu erarbeiten. Es soll aufgezeigt werden, welche Relevanz der Beruf in der Praxis hat, welche Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten das Berufsbild prägen und wie es im organisationalen Kontext ausgestaltet ist. Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurde ein Mixed-Methods-Ansatz gewählt. Es erfolgte eine systematische Analyse von 14 relevanten Stellenausschreibungen sowie eine qualitative Erhebung mittels acht Experteninterviews mit in der Praxis tätigen Workplace Manager:innen in der deutschsprachigen Schweiz und Liechtenstein.

Die Resultate zeigen, dass das Berufsbild stark kontextabhängig ist, jedoch übergreifend durch eine hohe Interdisziplinarität, Nutzerzentrierung und strategisch-operative Verantwortung gekennzeichnet ist. Aufgaben wie Arbeitsplatzkonzeptentwicklung, Change Management, Projektkoordination sowie Stakeholder- und Flächenmanagement sind dabei zentral. Die Analyse verdeutlicht zudem eine mangelnde Standardisierung und Sichtbarkeit des Berufs, was einer stärkeren Begriffs- und Rollenklärung bedarf. Als konkretes Resultat wurde ein Factsheet entwickelt, das als praxisorientierte Vorlage zur Etablierung und Kommunikation des Berufsbildes dient.

Die Arbeit leistet einen Beitrag zur Professionalisierung des Berufsbildes Workplace Manager:in und unterstützt Organisationen, Ausbildungsinstitutionen sowie Fachpersonen bei der Einordnung und Weiterentwicklung der Berufsrolle.

Nachhaltigkeit und Innovation durch Design und KI in der Frühphase der Immobilienentwicklung



Diplomand Heinrich Dominik

Korrektorin ZHAW Meslec Mihaela

2. Korrektorin ZHAW Pfenninger Mirjam

Digitale Werkzeuge und Künstliche Intelligenz gewinnen in der Frühphase der Immobilienentwicklung zunehmend an Bedeutung. Angesichts wachsender Nachhaltigkeitsanforderungen, die in dieser Arbeit anhand des ESG-Rahmens definiert werden, untersucht diese Bachelorarbeit inwiefern KI-gestützte Tools und Designmethoden in der Konzeptphase zur Entwicklung ökologischer Projektalternativen beitragen können.

Zu diesem Zweck wurden mittels Literaturrecherche, Experteninterviews und einer Fallstudie vier Softwarelösungen analysiert – Autodesk Forma, Spacio.ai, Amenti und LUUCY.

Die Ergebnisse zeigen, dass digitale Tools erste ökologische Analysen ermöglichen, etwa zu Tageslicht, Mikroklima oder PV-Potenzial. Diese erfolgen jedoch meist isoliert, ohne integrierte Zielverknüpfung oder systematische ESG-Bewertung. Der Einsatz von KI bleibt überwiegend regelbasiert, lernende Systeme oder mehrkriterielle Optimierungen fehlen weitgehend. Die Arbeit schliesst mit der Erkenntnis, dass digitale Werkzeuge ein hohes Potenzial für datenbasierte Entscheidungen in der Frühphase bieten. Für eine wirksame ESG-Integration sind jedoch technologische Weiterentwicklungen, klare Zielsysteme und ein höheres Kompetenzniveau bei den Nutzenden erforderlich.

Workplace Management in KMU Bewirtschaftung moderner Arbeitswelten



Diplomand Hofer Lenny Carlos

Korrektorin ZHAW Lange Stefanie

2. Korrektorin ZHAW Iurilli Carla

Die vorliegende Bachelorarbeit untersucht das Workplace Management (WPM) in der Betriebsphase im Kontext des Wandels moderner Arbeitswelten und den spezifischen Herausforderungen in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU). Die Untersuchung adressiert eine Forschungslücke hinsichtlich der praxisorientierten Umsetzung und Bewirtschaftung nach Einführung neuer Arbeitsplatzkonzepte, da die bestehende Literatur den Fokus primär auf Konzeption und Planung legt. Ziel der Arbeit ist es, einen Beitrag zur Schliessung der bestehenden Forschungslücke zu leisten, indem untersucht wird, welche Aufgabenbereiche und organisatorischen Strukturen erforderlich sind, um das WPM in KMU bedarfsgerecht und wirksam auszugestalten. Hierzu wurden eine umfassende Literaturanalyse, drei qualitative Experteninterviews sowie ein Workshop mit der Valiant Bank als Fallunternehmen durchgeführt.

Die Ergebnisse zeigen eine vielfältige organisatorische Verankerung des WPM und betonen die Notwendigkeit einer bereichsübergreifenden Zusammenarbeit zur Überwindung funktionaler Abgrenzungen. Die Benennung einer zentralen Ansprechperson sowie die Etablierung eines Steuerungsteams werden als entscheidend identifiziert, auch wenn diese in der Praxis oft projektbezogen sind. Zu den praktischen Herausforderungen zählen mangelnde Datenqualität, die ineffektive Nutzung digitaler Tools sowie die Spannung zwischen strategischer Planung und reaktivem Handeln. Daraus lässt sich ableiten, dass effektives WPM in KMU definierte Verantwortlichkeiten, interdisziplinäre Zusammenarbeit und eine strategische Ausrichtung, die durch taktische Steuerung und operative Ausführung umgesetzt wird, voraussetzt. Die Resultate fliessen in das entwickelte «Workplace 360°»-Modell ein, das als Handlungsempfehlung und Orientierungsrahmen für die nachhaltige Bewirtschaftung moderner Arbeitswelten in KMU dient.

Digitalisierung von Gebäuden: Effiziente 360°-Fotografie für die Zukunft



Diplomand Igloi Damien

Korrektor ZHAW Dr. Ashworth Simon

2. Korrektorin ZHAW Dr. Diez Karin

Diese Arbeit untersucht den Einsatz von 360°-Fotografie im Facility Management im Hinblick auf deren Wirtschaftlichkeit und praktische Anwendbarkeit. Ziel war es, zu ermitteln, unter welchen Bedingungen sich der Einsatz dieser Technologie ökonomisch lohnt und welche Faktoren ihren Nutzen beeinflussen. Als methodische Grundlage dienten eine praxisnahe Aktionsforschung mit realen Testaufnahmen in zwei Gebäuden sowie vier halbstrukturierte Experteninterviews mit Akteuren aus Eigentümerschaft, Softwareentwicklung und Digitalisierung. Die erhobenen Daten wurden qualitativ ausgewertet und entlang induktiv entwickelter Kategorien analysiert.

Die Ergebnisse zeigen, dass 360°-Aufnahmen insbesondere in den Bereichen Bestandsaufnahme, Wartung, Planung und Kommunikation vielfältige Einsatzmöglichkeiten bieten. Ihr wirtschaftlicher Nutzen hängt stark von Faktoren wie der Objektgrösse, dem digitalen Reifegrad und der geplanten Weiterverwendung der Daten ab. Die Arbeit liefert praxisnahe Entscheidungsgrundlagen für den zielgerichteten Einsatz von 360°-Fotografie im Facility Management und zeigt zugleich bestehende technologische und organisatorische Herausforderungen auf.

Künstliche Intelligenz in der Frühphase der Immobilienentwicklung: Der Einfluss von prädiktiver KI



Diplomand Janko Jonas

Korrektorin ZHAW Meslec Mihaela

2. Korrektorin ZHAW Pfenninger Mirjam

Die vorliegende Bachelorarbeit verfolgt das Ziel, den Einfluss prädiktiver KI in der Frühphase der Immobilienentwicklung auf Impact Investments zu untersuchen. Darüber hinaus werden potenzielle Nutzergruppen dieser Technologie und deren Nutzungsperspektiven analysiert sowie Barrieren und Treiber für den Einsatz prädiktiver KI identifiziert. Hierzu wurde eine quantitative Umfrage unter Fachleuten der Immobilienbranche durchgeführt. Die Auswertung zeigt, dass prädiktive KI als Schlüsselfaktor für wirkungsorientierte Investitionen angesehen wird und nahezu alle Befragten einen klaren Mehrwert darin erkennen, etwa durch höhere Transparenz, verbesserte Nachhaltigkeitsprognosen oder effizientere Kapitalallokation. Die Unterschiede zwischen verschiedenen Berufsgruppen in Nutzungserfahrung und Bewertung der Technologie sind gering; rund 85 % der Befragten erwarten, dass prädiktive KI künftig ein Standardwerkzeug in der Frühphase sein wird. Als Hauptthemnisse gelten eine unzureichende Datenbasis, rechtliche Unsicherheiten und mangelndes Vertrauen bedingt durch Datenschutzbedenken und Intransparenz der Modelle. Dem stehen technischer Fortschritt, zunehmender Wettbewerbsdruck, die Digitalisierung der Planungsprozesse und ESG-Berichtspflichten als wichtige Treiber gegenüber.

Insgesamt unterstreichen die Ergebnisse die Bedeutung prädiktiver KI als zukunftsweisendes Werkzeug. Allerdings ist die Überwindung der Barrieren bei Daten, Regulierung und Vertrauen entscheidend, um ihr Potenzial voll auszuschöpfen.

Kaderpositionen in der Immobilienwirtschaft: Herausforderungen bei der Rekrutierung von Frauen für Führungspositionen



Diplomandin Jokubauskaite Karolina

Korrektorin ZHAW Dr. phil. Schirmer Miriam

2. Korrektorin ZHAW Pericin Häfliger Irina

Die vorliegende Bachelorarbeit beschäftigt sich mit der Frage, warum Frauen in der Schweizer Immobilienwirtschaft, insbesondere auf höheren Führungsebenen, deutlich unterrepräsentiert sind. Daraus ergibt sich die zentrale Forschungsfrage: Welche Herausforderungen und Hindernisse bestehen für Frauen in der Schweizer Immobilienbranche auf ihrem Weg in Kaderpositionen, welche Faktoren begünstigen ihren Aufstieg, und welche Massnahmen können Unternehmen und Frauen ergreifen, um Chancengleichheit zu fördern und den Frauenanteil in Führungsrollen zu erhöhen? Ziel der Arbeit ist es, sowohl die bestehenden Barrieren als auch potenziell wirksame Lösungsansätze zu identifizieren. Dabei wird besonders berücksichtigt, wie Unternehmen und Frauen selbst auf den Karriereverlauf Einfluss nehmen können. Die Methodik kombinierte qualitative Interviews mit drei Frauen aus der Schweizer Immobilienbranche sowie einer Expertin, die in ihrer Tätigkeit als Coach regelmässig mit Themen rund um Führung und Frauen in Führungspositionen befasst ist. Ergänzt wurde dies durch eine quantitative Online-Umfrage mit 73 Teilnehmerinnen aus verschiedenen Berufsfeldern der Branche. Die Analyse stützte sich auf theoretische Konzepte wie die Stereotypisierung, strukturelle Benachteiligung, unbewusste Vorurteile und diversity-orientierte Führungsansätze, um die Herausforderungen und Chancen für Frauen in

Führungspositionen zu beleuchten.

Die Ergebnisse der Interviews und Umfrage zeigen deutlich, dass traditionelle Arbeitsmodelle, stereotype Führungsbilder sowie fehlende Flexibilität und Transparenz zentrale Hürden darstellen. Besonders Frauen ohne Führungserfahrung empfinden strukturelle und kulturelle Barrieren sowie fehlende Förderung als deutlich ausgeprägter. Gleichzeitig wird ersichtlich, dass gezielte Massnahmen wie flexible Arbeitszeitmodelle für alle, transparente Beförderungskriterien, Mentoring, eine inklusive Unternehmenskultur sowie die persönliche Sichtbarkeit entscheidend zur Förderung weiblicher Karrieren beitragen können. Die Arbeit schliesst mit konkreten Handlungsempfehlungen für Unternehmen und Strategien für Frauen, um Gleichstellung in Führungspositionen nachhaltiger zu verankern. Abschliessend formuliert die Arbeit praxisnahe Empfehlungen für Unternehmen, etwa die Etablierung familienfreundlicher Arbeitsbedingungen, strukturierter Förderprogramme und die Sensibilisierung für unbewusste Vorurteile. Frauen wird geraten, ihre berufliche Sichtbarkeit zu erhöhen, Netzwerke aktiv zu nutzen und Weiterbildungsangebote gezielt wahrzunehmen. Damit leistet die Arbeit einen Beitrag zur langfristigen Verankerung von Geschlechtergerechtigkeit im Management der Schweizer Immobilienwirtschaft.

Pflegeunterstützung bei nicht-medizinischen Aufgaben in Schweizer Spitälern: Eine Multi-Methods Fallstudie



Diplomandin Josef Livia

Korrektor ZHAW Dr. Schmitter Paul

2. Korrektorin extern Fässler Martina

Diese Arbeit ist vertraulich.

Diese Bachelorarbeit untersucht, wie Pflegepersonen auf Bettenstationen im Spital gezielt entlastet werden können, insbesondere durch die Abnahme von zusätzlichen nicht-medizinischen Aufgaben durch das Facility Management in Healthcare (FM in HC). Vor dem Hintergrund des zunehmenden Fachkräftemangels in der Pflege ist es besonders kritisch, dass Pflegepersonen weiterhin zahlreiche pflegefremde Aufgaben übernehmen, etwa in den Bereichen Reinigung, Logistik und Verpflegung. Diese binden wertvolle personelle Kapazitäten, die für pflegerische Kernaufgaben fehlen. Bislang ist unklar, welche dieser Aufgaben konkret durch Pflegepersonen übernommen werden und welche potenziell an das FM in HC übergeben werden können. Ziel der Arbeit ist es, diese Aufgaben systematisch zu erfassen, ihre Abgabefähigkeit zu bewerten und strukturierte Ansätze für eine Übergabe zu entwickeln. Die Untersuchung basiert auf einem sequenziellen Multi-Methods-Ansatz. Nach einer Literaturrecherche fanden qualitative Shadowings zur Beobachtung des Pflegealltags statt.

Die daraus gewonnenen Erkenntnisse wurden anschliessend in einer qualitativen Fokusgruppe mit Expert:innen aus der Pflege und dem FM in HC diskutiert und validiert. Insgesamt wurden 14 Aufgaben hinsichtlich ihrer Abgabefähigkeit bewertet. Während Aufgaben mit direktem Pflegebezug nur in Ausnahmefällen als übertragbar eingeschätzt wurden, halten die Expert:innen die meisten nicht-medizinischen Aufgaben als teilweise bis sehr gut übertragbar. Die Ergebnisse bieten eine fundierte Grundlage für die Weiterentwicklung interprofessioneller Unterstützungsmodelle im Spital und liefern konkrete Ansätze zur Entlastung der Pflege durch FM in HC.

Entwicklung eines Personalhauses in Zermatt



Diplomand	Julen Sebastian
Korrektor ZHAW	Kauer Michael Stefan
2. Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Merkle Thorsten

In alpinen Tourismusregionen wie Zermatt verschärft sich der Mangel an geeignetem Wohnraum für Mitarbeitende zunehmend. Ziel dieser Bachelorarbeit ist die Entwicklung eines nachhaltigen, wirtschaftlich tragfähigen und flexibel nutzbaren Personalwohnhauses für Saison- und Jahresangestellte. Die Forschungsfrage lautet: Welche Faktoren sind entscheidend, um ein zukunftsfähiges Personalhaus in alpinen Destinationen zu realisieren? Zur Beantwortung wurde ein qualitativer Ansatz mit Experteninterviews und ergänzender Mitarbeiterbefragung gewählt. Zusätzlich erfolgte eine Wirtschaftlichkeitsanalyse auf Basis realistischer Bau- und Betriebskosten sowie marktkonformer Mietannahmen.

Die Ergebnisse zeigen: Der Bedarf an Personalwohnungen in Zermatt ist sehr hoch, insbesondere an zentral gelegenen, möblierten Einzelstudios. Ein modulares, einfach ausgestattetes Wohnkonzept mit flexibler Grundrissgestaltung erfüllt sowohl die Bedürfnisse der Zielgruppe als auch die Anforderungen an Wirtschaftlichkeit. Die Bruttoertragswertanalyse belegt eine deutliche wirtschaftliche Tragfähigkeit des Projekts – selbst bei konservativen Mietannahmen. Die Studie liefert praxisnahe Handlungsempfehlungen für Bauherren, Investoren und politische Entscheidungsträger und kann als Modell für vergleichbare Destinationen dienen.

Nachhaltige Immobilien durch PropTech: CO₂-Reduktion und Investitionschancen



Diplomand Kagny Nicolas

Korrektorin ZHAW Meslec Mihaela

2. Korrektorin ZHAW Iurilli Carla

Die Immobilienbranche verursacht einen bedeutenden Anteil der CO₂-Emissionen, was sie zu einem zentralen Hebel für den Klimaschutz macht. Vor diesem Hintergrund untersucht die vorliegende Bachelorarbeit den Einsatz von PropTech (Property Technology), um Immobilien nachhaltiger zu gestalten. Im Fokus der Arbeit steht die Beantwortung dreier zentraler Fragestellungen: Wie sich der Markt für nachhaltige PropTech-Lösungen zur CO₂-Reduktion entwickelt, ob bereits geeignete Technologien vorhanden sind oder weiterer Innovationsbedarf besteht und inwiefern solche Lösungen auch als Treiber neuer Investitionschancen dienen können. Methodisch stützt sich die Arbeit auf eine theoretische Analyse aktueller Literatur, Experteninterviews mit Fachleuten der Immobilien- und PropTech-Branche sowie einer Fallstudie zu einer PropTech-Software.

Die Ergebnisse zeigen, dass PropTech-Lösungen in allen Phasen des Immobilienzyklus bereits vielfach vorhanden sind und zudem ein erhebliches Potenzial zur Reduktion des Energieverbrauchs und CO₂-Ausstosses von Gebäuden bieten. Die zentralen Erkenntnisse zu den Forschungsfragen liegen vor allem in der kontinuierlichen Weiterentwicklung und erfolgreichen Implementierung solcher Lösungen innerhalb der traditionell konservativen Immobilienwirtschaft. Gleichzeitig wird deutlich, dass nachhaltige Immobilieninvestitionen nicht nur ökologisch sinnvoll sind, sondern auch wirtschaftliche Vorteile bieten können beispielsweise durch Effizienzsteigerungen oder Wertsteigerung von Immobilien. Die Arbeit kommt zu dem Schluss, dass PropTech ein wichtiger Treiber für die Dekarbonisierung der Immobilienwirtschaft ist und ökologische mit ökonomischen Zielen verbinden kann.

Datenqualitätsoptimierung im CAFM-System der ETH Zürich



Diplomand	Khan Moin
Korrektorin ZHAW	Dr. Diez Karin
2. Korrektor extern	Wepfer Simon

Die vorliegende Bachelorarbeit untersucht gezielt, wie die Datenqualität der Anlagenart HLKKS (Heizung, Lüftung, Klima, Kälte und Sanitär) im Gebäudemanagement-Informationssystem (GMIS) der ETH Zürich optimiert werden kann. Im Rahmen einer empirischen Untersuchung wurde die Relevanz und Nutzung von 40 Attributfeldern in einer Online-Umfrage mit dem Umfragetool LimeSurvey analysiert. Die Zielgruppe der Umfrage waren HLKKS-Leiter:innen, HLKKS-Techniker:innen und Gebäudebereichsleiter:innen der ETH Zürich. Die Analyse der Daten erfolgte auf Basis einer qualitativen sowie quantitativen Auswertung der Umfrageergebnisse, um eine systematische Identifikation redundanter Felder zu ermöglichen.

Die Ergebnisse zeigen redundante und wenig relevante Felder, die die effiziente Nutzung des Systems beeinträchtigen. Gleichzeitig offenbaren sich Unterschiede in der Bewertung der Felder zwischen den Nutzer:innen. Basierend auf diesen Erkenntnissen liefert die Arbeit praxisnahe Handlungsempfehlungen, wie die Datenqualität durch Bereinigung der Attributfelder und eine rollenbasierte Benutzeroberfläche verbessert werden kann. Ziel ist es, die Datenkonsistenz zu erhöhen und die langfristige Qualität der Daten zu sichern. Die Ergebnisse tragen zur Weiterentwicklung des GMIS bei und bieten wertvolle Impulse für effizientere Facility-Management-Prozesse an der ETH Zürich sowie für zukünftige Forschungs- und Praxisprojekte im computergestützten Facility-Management (CAFM).

Der Einfluss von Eigenleistungen der Bewohnenden auf die Unterhaltskosten in Wohnbaugenossenschaften



Diplomand	Laely Tiago
Korrektor ZHAW	Müller Andreas
2. Korrektor extern	Kischkel Jonathan

Die vorliegende Bachelorarbeit analysiert den Einfluss von Eigenleistungen der Bewohnenden auf die Unterhaltskosten in Wohnbaugenossenschaften. Im Mittelpunkt steht der Vergleich zwischen selbstverwalteten und nicht selbstverwalteten Genossenschaften sowie die Identifikation zentraler Einflussfaktoren auf die Kostenstruktur. Um die Beziehungen zwischen Eigenleistungen, Unterhaltskosten und weiteren Variablen wie Immobilienalter und -grösse zu untersuchen, stützt sich die Arbeit auf eine Analyse von Geschäftsberichten verschiedener Genossenschaften und eine quantitative Befragung.

Die Ergebnisse zeigen, dass Eigenleistungen in selbstverwalteten Genossenschaften keinen deutlichen Beitrag zur Senkung der Unterhaltskosten leisten. Gleichzeitig werden Herausforderungen wie die Sicherstellung der Qualität sichtbar. Nicht selbstverwaltete Genossenschaften punkten hingegen durch standardisierte Prozesse, welche qualitativ besser und effizienter sind, bieten jedoch weniger Möglichkeiten zur Partizipation. Zudem zeigt sich, dass das Immobilienalter und die Anzahl der Einheiten signifikante Faktoren für die Höhe der Unterhaltskosten sind. Die Arbeit schliesst mit der Erkenntnis, dass Eigenleistungen eine wertvolle Ressource sein können, deren Effektivität jedoch von klaren Strukturen und einer effektiven Koordination abhängt.

Robotik in der Rehabilitationsmedizin: Erwartungen und Strategien der grössten Rehabilitationsanbieter der Schweiz



Diplomand Lohanathan Suvijian

Korrektorin ZHAW Dr. Gerber Nicole

2. Korrektorin ZHAW Prof. Dr. Sandamirskaya Yulia

Die Bachelorarbeit untersucht die Rolle robotischer Systeme in der zukünftigen rehabilitativen Versorgung aus Sicht von Klinik- und Therapieleitungen. Ziel ist es, Potenziale und Herausforderungen im medizinischen und nichtmedizinischen Einsatzbereich zu identifizieren sowie praxisnahe Empfehlungen für eine nachhaltige Implementierung abzuleiten. Grundlage der qualitativen Untersuchung bilden sechs halbstrukturierte Experteninterviews mit Führungspersonen aus Rehabilitationskliniken. Die Auswertung erfolgte mittels thematischer Kodierung und wurde mit theoretischen Grundlagen sowie strategischen Planungsansätzen abgeglichen.

Die Ergebnisse zeigen, dass robotische Systeme in der Therapie, insbesondere in der Neurorehabilitation, als wirksam wahrgenommen werden, ihre flächendeckende Einführung jedoch durch infrastrukturelle, organisatorische und wirtschaftliche Hürden behindert wird. Nichtmedizinische Robotik, etwa in Logistik oder Reinigung, wird bislang kaum eingesetzt, obwohl ein hohes Potenzial besteht. Die Akzeptanz hängt wesentlich vom wahrgenommenen Nutzen, der Art der Einführung sowie den ethischen und ökonomischen Rahmenbedingungen ab. Die Arbeit schliesst mit Handlungsempfehlungen zur gezielten Einführung, unter anderem durch Pilotprojekte, digitale Planungstools und standortübergreifende Finanzierungsmodelle.

Postmaterialistische Werte und KI: Impulse der nächsten Generation für die Personalführung



Diplomand	McDonald Kieran Michael
Korrektorin ZHAW	Dr. phil. Schirmer Miriam
2. Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Windlinger Lukas

Diese Bachelorarbeit untersucht, wie sich postmaterialistische Werte auf das Verständnis von Personalführung und die Einschätzung digitaler Werkzeuge wie KI-gestützten Systemen auswirken. Vor dem Hintergrund gesellschaftlicher und technologischer Umbrüche wird analysiert, welche Haltung die nächste Generation von Fach- und Führungskräften gegenüber der Digitalisierung in der Führung einnimmt. Diese Perspektive ist besonders relevant, da heutige Studierende künftige Führungskulturen mitgestalten werden. Im Fokus steht der Vergleich der Einstellungen von Studierenden verschiedener Fachrichtungen sowie von Personen mit aktueller Führungserfahrung. Die Datenerhebung erfolgte mittels Online-Umfrage mit Teilnehmenden aus sozialen und wirtschaftlich/technischen Studienbereichen sowie Führungskräften. Die Auswertung basierte auf deskriptiver Statistik, Mittelwertvergleichen und Korrelationen.

Die Ergebnisse zeigen eine klare Dominanz postmaterialistischer Werte unter den Studierenden. Besonders bedeutend sind Mitbestimmung und Selbstverwirklichung. Sozialwissenschaftliche Studiengänge bewerten digitale Führungsinstrumente kritischer, vor allem Systeme, die persönliche Interaktion reduzieren. Wirtschaftlich/technische Fachrichtungen zeigen grösere Offenheit und betonen Effizienz. Digitale Werkzeuge werden dann positiv wahrgenommen, wenn sie transparent, partizipativ und werteorientiert eingesetzt werden. Die Arbeit liefert praxisnahe Impulse für eine zukunftsgerichtete Personalführung. Sie zeigt, dass digitale Innovationen nicht isoliert, sondern in eine menschenzentrierte und partizipative Führungskultur eingebettet sein sollten. Damit schliesst sie eine Forschungslücke zur Werterhaltung künftiger Fachpersonen gegenüber digitalen Werkzeugen in der Führungspraxis.

Einsatz von KI und Chatbots zur Unterstützung von FM in BIM-Projekten



Diplomand	Merker Max
Korrektor ZHAW	Dr. Ashworth Simon
2. Korrektor ZHAW	Dr. Schmitter Paul

Diese Arbeit ist vertraulich.

Das Innosuisse-Projekt SBIS der LIBAL GmbH strebt in einer Zusammenarbeit der FHNW und ZHAW an, Bauteams sowie Eigentümer:innen und Betreiber:innen von Gebäuden darin zu unterstützen, Informationen aus einem BIM-Projekt auf dem LIBAL-Common Date Environment bereitzustellen (Use Case 1/UC1) und mithilfe eines KI-Chatbots abzufragen (Use Case 2/UC2). Ziele der Bachelorarbeit sind es, relevante Stakeholder für die SBIS-Use Cases zu identifizieren (P1); Herausforderungen der UC1-Stakeholder beim Bereitstellen von Informationen und des Mehrwerts einer KI-Lösung zu ermitteln (P2); KI-Chatbot-Nutzeranfragen zu eruieren, bei denen UC2-Stakeholder Gebäudeinformationen benötigen (P3) und den Mehrwert des angedachten KI-Chatbots für die UC2-Stakeholder zu bestimmen (P3). Die Antworten wurden als Participative Action Research erarbeitet.

Eine Literaturrecherche, Fokusgruppen-Workshops mit zwei Fachpersonen und zwei Studierenden der ZHAW sowie qualitative Interviews mit acht Fachpersonen aus der Praxis von Bau, Planung und Betrieb von Gebäuden ergaben: 18 relevante Stakeholder (P1), 13 Herausforderungen (P2), 7 Mehrwerte (P2) und 170 Nutzeranfragen (P3). Die Stakeholder erwarten von der KI verlässliche Informationen, die individualisierte Zusammenhänge berücksichtigen, nutzergerecht aufbereitet sind und bis zu Kalkulationen reichen (P3). Dank Kenntnis von Bedürfnissen der Stakeholder-Rollen seitens KI sollen Abfragen mit geringem Aufwand erfolgen (P3).

Sportanlagenbewirtschaftung im Amateurfussball

Entwicklung eines nachhaltigen Bewirtschaftungskonzept für den Fussballclub Richterswil



Diplomand	Montana Enea
Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Druhmann Carsten K.
2. Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Merkle Thorsten

Die vorliegende Bachelorarbeit widmet sich dem Aufbau eines Bewirtschaftungskonzepts für die Infrastruktur des Fussballclubs Richterswil (FCR). Um die langfristige Nutzung und Instandhaltung der Anlagen zu sichern, muss der FCR den Betrieb effizient gestalten. Steigende Mitgliederzahlen, begrenzte finanzielle Ressourcen und ein bevorstehender Personalbedarf stellen zusätzliche Herausforderungen an den FCR. Ziel der vorliegenden Arbeit ist, bewährte Praktiken der modernen Sportanlagenbewirtschaftung zu identifizieren und auf die spezifischen Bedürfnisse des FCR anzuwenden. Hierfür wurde ein triangulierter Forschungsansatz gewählt, bestehend aus qualitativen Experteninterviews und quantitativer Analyse.

Die Ergebnisse zeigen auf, dass die Umstellung auf Kunstrasen in Kombination mit einer optimierten Organisation der Bewirtschaftungsprozesse eine ökologisch und ökonomisch nachhaltige Lösung bietet. Kunstrasen erhöht die Nutzungsintensität und kann dadurch zusätzliche Einnahmemöglichkeiten durch Vermietung schaffen, zudem können langfristig die Betriebskosten gesenkt werden. Eine effiziente Bewirtschaftung von Amateur-Fussballanlagen erfordert situationsorientierte organisatorische Strukturen und Verantwortlichkeiten zwischen dem Trägerverein und den Gemeinden. Die Einführung eines professionellen Facility Managements könnte den Betrieb und den Unterhalt stärken. Hierfür wird in dieser Arbeit ein mögliches Bewirtschaftungskonzept vorgeschlagen. Die vorliegende Arbeit bietet dem FCR eine potenzielle Entscheidungsgrundlage zur Optimierung seiner Infrastrukturen und kann zudem auch als Modell für andere Amateurvereine dienen.

Vom Facility Management zum ESG-basierten Immobilien-Management



Diplomandin	Muff Sylvana
Korrektor ZHAW	Bernegger Heinz J.
2. Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Druhmann Carsten K.

Angesichts steigender regulatorischer Anforderungen, gesellschaftlicher Erwartungen und der ökologischen Auswirkungen des Immobiliensektors steht das Facility Management unter Druck, zur Erreichung von Nachhaltigkeitszielen beizutragen. Die Integration dieser Anforderungen ist in der Praxis komplex und bringt einige Herausforderungen aber auch Chancen mit sich. Vor diesem Hintergrund befasst sich die vorliegende Bachelorarbeit mit der Frage, wie FM-Provider ESG-Kriterien in ihr Kerngeschäft integrieren können, um nachhaltige Werte für Kund:innen, Mitarbeitende und Umwelt zu schaffen. Die Studie folgt einem qualitativen Forschungsansatz und basiert auf einer Literaturrecherche sowie Experteninterviews mit Fachpersonen aus FM-Unternehmen in der Schweiz.

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass ESG zunehmend in die Unternehmensstrategien integriert wird. Gleichzeitig zeigt sich, dass eine erfolgreiche Umsetzung tiefgreifende strukturelle, personelle und technische Voraussetzungen erfordert. Besonders herausfordernd für FM-Organisationen sind dabei der systematische Umgang mit relevanten ESG-Daten, die oft unklare interne Verantwortungsverteilung sowie fehlende Standardisierungen. Für eine wirksame Implementierung sind ein ganzheitliches Verständnis, interdiszi-

plinäre Kompetenzen und ein wachsendes internes Bewusstsein ebenso entscheidend wie die frühzeitige Einbindung relevanter Stakeholder und ein durchdachtes Datenmanagement. Die Untersuchung hebt zentrale Handlungsfelder hervor, darunter die Dekarbonisierung, der Ausbau digitaler Infrastrukturen, gezielte Schulungen und die Etablierung standardisierter Prozesse. Auf dieser Grundlage wurde ein sechsstufiges Handlungskonzept entwickelt, das den Weg von der Bewusstseinsbildung im Top-Management über die Festlegung konkreter Ziele und den Aufbau nötiger Ressourcen bis hin zur Integration in bestehende Abläufe beschreibt. Ergänzt wird das Konzept durch eine klare Kommunikationsstrategie sowie ein strukturiertes Monitoring, das eine kontinuierliche Weiterentwicklung sicherstellt.

Die Ergebnisse unterstreichen die Bedeutung von FM als operativer Nachhaltigkeitstreiber und zeigen, dass ESG nicht nur eine regulatorische Pflicht, sondern eine strategische Chance zur Differenzierung und Wertschöpfung darstellt.

Einfluss der Gestaltung und Ausstattung von Behandlungsräumen auf das Wohlbefinden von Physiotherapeut:innen



Diplomandin Mukhles Rangina

Korrektorin ZHAW Bébié Gut Pascale

2. Korrektorin ZHAW Dr. Weber Clara

Diese Arbeit geht der Frage nach, welchen Einfluss die Gestaltung von Behandlungsräumen auf das Wohlbefinden von Physiotherapeut:innen hat. Im Mittelpunkt stehen dabei Elemente wie Licht, Design, Farben, Möbel, Akustik und Raumklima. Diese Dinge werden im Alltag oft als selbstverständlich wahrgenommen, obwohl ihre Wirkung bislang kaum systematisch untersucht wurde. Für die Untersuchung wurden 25 Physiotherapeut:innen befragt. Zum einen ging es um die Ausstattung ihrer aktuellen Arbeitsräume (IST Zustand), zum anderen um ihre persönliche Einschätzung, welche Gestaltungselemente für sie spürbar etwas verändern. Die Auswertung zeigt klar, dass eine stimmige Lichtatmosphäre, passende Farben, ergonomische Möbel und ein angenehmes Raumklima wesentlich dazu beitragen, wie wohl sich Physiotherapeut:innen in ihrem Arbeitsumfeld fühlen. Gleichzeitig zeigt sich, dass viele dieser Aspekte in der Praxis noch unzureichend umgesetzt sind, etwa im Bereich Akustik oder bei der stressreduzierenden Gestaltung.

Die Ergebnisse zeigen, dass Gestaltung weit mehr ist als ein schöner Zusatz. Sie beeinflusst direkt, wie Physiotherapeut:innen ihren Arbeitsalltag erleben und bewältigen. Diese Arbeit liefert konkrete Hinweise darauf, wie Behandlungsräume gestaltet sein müssen, damit sie nicht nur funktionieren, sondern zum Wohlbefinden und zur Arbeitsqualität der Therapeut:innen beitragen.

Optimierung des Facility Managements von Sportstätten: Herausforderungen, Strategien und Best Practices



Diplomand	Müller Liam
Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Druhmann Carsten K.
2. Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Merkle Thorsten

Sportstätten erfüllen eine zentrale gesellschaftliche Funktion, indem sie Räume für Sport, Bewegung sowie soziale Begegnungen schaffen. Gleichzeitig stehen deren Betreiber:innen vor einer Vielzahl wirtschaftlicher, technologischer und ökologischer Herausforderungen. Die finanzielle Stabilität dieser Infrastrukturen wird insbesondere durch hohe Fixkosten, schwankende Nutzungsgrade und wachsende Ansprüche an die Nachhaltigkeit beeinträchtigt. In diesem Kontext rückt das Facility Management verstärkt in den Fokus, da es einen entscheidenden Beitrag zur Effizienzsteigerung sowie zur nachhaltigen und zukunftsorientierten Bewirtschaftung von Sportstätten leisten kann. In dieser Bachelorarbeit wird die folgende zentrale Fragestellung differenziert untersucht: Wie kann das Facility Management die Rentabilität, Auslastung und Nachhaltigkeit von Sportstätten durch gezielte Strategien optimieren? Aus ihr lassen sich drei Forschungsfragen ableiten, die in dieser Arbeit genauer untersucht werden:

1. Welche Faktoren beeinflussen die Rentabilität von Sportstätten?
2. Welche Facility-Management-Strategien sind zur Steigerung der wirtschaftlichen Effizienz am erfolgversprechendsten?
3. Welche Rolle spielen technologische und ökologische Aspekte in den Facility-Management-Strategien?

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurden fünf qualitative Experteninterviews mit Führungskräften und Fachpersonen aus dem Bereich des Sportstättenmanagements durchgeführt, transkribiert und mittels induktiver thematischer Analyse ausgewertet. Dabei wurden ethische Standards wie Transparenz, Freiwilligkeit sowie der Schutz personenbezogener Daten konsequent beachtet.

Die Analyse der Interviews zeigt, dass gezielte Facility-Management-Strategien, insbesondere im Bereich der Flächen- und Nutzungskonzepte, des Life Cycle-Managements sowie der Einsatz digitaler Technologien, wie Smart Building, ein wesentliches Potenzial zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit bieten. Darüber hinaus wurde der Einfluss des Nutzerverhaltens und die Bedeutung datengestützter Steuerungsinstrumente für eine optimierte Flächenauslastung hervorgehoben. Nachhaltige Massnahmen wirken sich dabei nicht nur positiv auf Umweltziele aus, sondern tragen gleichzeitig zur Reduktion von Betriebskosten bei. Abschliessend präsentiert die Arbeit praxisnahe Empfehlungen für Facility Manager:innen, um Sportstätten effizienter, ökonomischer und ressourcenschonender zu betreiben.

Betreutes Wohnen im Alter in der Schweiz: Eine qualitative Untersuchung von Wohnung, Wohnumgebung und Betreuungssystem



Diplomandin

Näf Jorina

Korrektorin ZHAW

Dr. Diez Karin

2. Korrektorin ZHAW

Nörr-Pfenninger Susanne

Die vorliegende Arbeit untersucht die entscheidenden Faktoren, die ältere Menschen dazu bewegen, in eine betreute Wohnform im Alter zu wechseln. Der Fokus liegt dabei auf der Wohnung, dem Wohnumfeld sowie dem Pflege- und Unterstützungssystem. Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurden eine umfassende Literaturrecherche sowie qualitative Interviews mit Fachpersonen aus der Betreibersicht durchgeführt.

Die Ergebnisse der Untersuchung legen nahe, dass das Sicherheitsgefühl ein zentrales Entscheidungskriterium für einen Umzug in ein betreutes Wohnumfeld darstellt. Des Weiteren ist festzustellen, dass auch die Merkmale der Wohnung und ihres Umfelds eine signifikante Rolle spielen. Hinsichtlich der Betreuung bestehen diverse Unterschiede zwischen den Anbietern, jedoch bemühen sich die meisten Organisationen in erster Linie darum, eine durchgehende Verfügbarkeit von Fachpersonal sicherzustellen. Die vorliegende Studie hat zum Ziel, die Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Umsetzung betreuter Wohnformen zu ermitteln.

Optimierung der Nutzung von BIM im Technischen Facility Management im Universitätsspital Zürich



Diplomandin

Nagappan Ashvini

Korrektor ZHAW

Dr. Ashworth Simon

2. Korrektorin extern

Caravatti-Felchlin Susanna

Diese Arbeit ist vertraulich.

Die vorliegende Bachelorarbeit befasst sich mit der Optimierung des Einsatzes von Building Information Modeling (BIM) im Technischen Facility Management (TFM) der Bestandsgebäude des Universitätsspitals Zürich (USZ). Trotz vorhandener digitaler Datenstrukturen werden zentrale Informationen im Technischen Facility Management bisher nur unzureichend genutzt, was zu ineffizienten Prozessen und eingeschränkter Datentransparenz führt. Ziel der Arbeit ist die Identifikation bestehender Informations- und Kompetenzlücken sowie die Entwicklung praxisorientierter Schulungsmassnahmen zur nachhaltigen Verbesserung der Integration digitaler Gebäudedaten.

Im Rahmen eines Mixed-Methods-Ansatzes wurden quantitative Befragungen von TFM-Mitarbeitenden sowie qualitative Interviews mit Projektverantwortlichen durchgeführt.

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass technische Barrieren, mangelhafte Ausbildung und mangelnde Veränderungsbereitschaft zentrale Herausforderungen sind. Gleichzeitig wurde eine grundsätzliche Offenheit gegenüber digitalen Methoden festgestellt.

Die Arbeit leitet konkrete Empfehlungen zur Standardisierung von Daten, zur Entwicklung zielgruppenspezifischer Schulungsformate sowie zur Stärkung der strategischen Verankerung von Digitalisierungsprojekten ab. Damit leistet sie einen Beitrag zur effizienteren, datenbasierten Bewirtschaftung von Spitalinfrastrukturen. Sie zeigt Wege auf, wie BIM als strategisches Instrument im Facility Management von Bestandsbauten nachhaltig implementiert werden kann.

«Ist der Zugang zu Fussball-Sportanlagen gerecht verteilt?»

Adäquate Infrastrukturen für Amateur-Fussballvereine im Raum Zürich



Diplomandin Nava Alexandra

Korrektor ZHAW Prof. Dr. Druhmann Carsten K.

2. Korrektorin ZHAW Arnold Irene

Die vorliegende Bachelorarbeit untersucht die Infrastruktur des Fussballclubs Richterswil (FCR) im Vergleich zu anderen Amateurvereinen des Fussballverbandes Region Zürich (FVRZ). Ziel ist es, den infrastrukturellen Handlungsbedarf des FCR aufzuzeigen und diesen mithilfe einer Vergleichsanalyse sowie einer Bewertung nach den Richtlinien der Sportplatzkommission des Schweizerischen Fussballverbandes (SKP/SFV) zu begründen. Basierend auf theoretischen Grundlagen zur gesellschaftlichen und sportlichen Bedeutung von Fussballvereinen, bestehenden Studien zur Infrastruktur und relevanten Richtlinien und Bewertungssystemen für (Sport-) Infrastruktur und Gebäudeeinrichtungen wurden quantitative und qualitative Daten erhoben. Die Datenerhebung erfolgte mittels Dokumentenanalyse, Feldstudien, Interviews und ergänzender Kommunikation mit benachbarten Vereinen und bildete die Basis für eine quantitative Analyse der Sportflächenkapazitäten und eine qualitative Bewertung der Sportanlagenausstattung.

Die Ergebnisse zeigen, dass der FCR in zentralen Bereichen der Infrastruktur Defizite aufweist, insbesondere bei der Verfügbarkeit von Fussballplätzen und Garderoben sowie der Einhaltung qualitativer Standards. Diese Mängel erschweren einen reibungslosen Trainings- und Spielbetrieb. Gleichzeitig unterstreichen die erarbeiteten Argumente die gesellschaftliche Bedeutung des FCR für die Gemeinde Richterswil und die Dringlichkeit notwendiger Verbesserungen. Die Arbeit schliesst mit konkreten Handlungsempfehlungen und einem praxisnahen Argumentarium, um die Infrastrukturerweiterung erfolgreich gegenüber der Gemeinde zu kommunizieren. Damit bietet die Studie nicht nur eine fundierte Situationsanalyse, sondern liefert auch strategische Ansätze, die für Fussballvereine in ähnlichen Situationen wertvoll sein könnten.

CAFM-Systeme – ein Vergleich aktueller Systeme und Entwicklungen



Diplomandin	Nicolet Samira
Korrektorin ZHAW	Dr. Diez Karin
2. Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Druhmann Carsten K.

Im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung im Facility Management gewinnen Computer Aided Facility Management (CAFM)-Systeme zunehmend an Bedeutung. Dies insbesondere, wenn es darum geht, zukunftsrelevante Themen wie Building Information Modeling (BIM), Environmental, Social and Governance (ESG)-Reporting und Grundsätze der Kreislaufwirtschaft zu integrieren. Ziel dieser Bachelorarbeit ist es, zu untersuchen, wie aktuelle CAFM-Systeme im deutschsprachigen Raum die Integration dieser drei Themenbereiche unterstützen und welche Faktoren bei der Systemauswahl besonders relevant sind. Die Arbeit basiert auf einem theoretischen Rahmen und der Analyse von drei ausgewählten Systemen, die als Grundlage dienen. Ergänzt wird sie durch sieben qualitative Interviews mit Softwareentwickler:innen sowie Kundenberater:innen von CAFM-Systemen.

Zu den zentralen Erkenntnissen gehört, dass CAFM-Systeme BIM-Modelle, ESG-Kriterien und Aspekte der Kreislaufwirtschaft grundsätzlich integrieren können. Die technischen Grundlagen und Schnittstellen sind weitgehend vorhanden, werden in der Praxis jedoch nur unterschiedlich stark umgesetzt. Im Bereich BIM reicht die Umsetzung von einfachen 2D-Plänen bis hin zur vollständigen Integration von 3D-Modellen mit bidirektionalem Datenaustausch. Das Potenzial wird jedoch bislang nur begrenzt ausgeschöpft. ESG-Aspekte fokussieren sich meist auf Umweltfaktoren und die Kreislaufwirtschaft wird selten als eigenständiges Thema adressiert. Allerdings werden einzelne Themen davon unterstützt und nachgefragt. Für eine erfolgreiche Umsetzung sind insbesondere klare Zielsetzungen, eine strukturierte Datenbasis sowie interne Ressourcen entscheidend. Die Arbeit stellt zudem Auswahlkriterien wie Zieldefinitionen, Testphasen und laufende Marktbeobachtungen sowie aktuelle Entwicklungstrends bereit, die Unternehmen bei der Entscheidung für ein System unterstützen.

Der Wert von naturbasierten Lösungen für die Immobilienentwicklung



Diplomand	Odermatt Ivan
Korrektorin ZHAW	Meslec Mihaela
2. Korrektorin ZHAW	Bébié Gut Pascale

Die vorliegende Bachelorarbeit befasst sich mit der Frage, wie naturbasierte Lösungen (Nature based Solutions, NbS) zur nachhaltigen Immobilienentwicklung beitragen können, welche Rolle digitale Technologien bei ihrer Integration spielen und wie daraus eine konkrete Wertsteigerung für Investoren resultiert. Hintergrund der Untersuchung ist die zunehmende Dringlichkeit, ökologische, soziale und wirtschaftliche Nachhaltigkeit in der Immobilienbranche systematisch zu verbinden. Es wurde untersucht, welche Potenziale, Hemmnisse und Entwicklungsperspektiven mit NbS im Schweizer Immobilienkontext verbunden sind.

Die Ergebnisse zeigen, dass NbS einen hohen ökologischen Nutzen stiften, etwa durch die Verbesserung des Mikroklimas, die Förderung der Artenvielfalt und der Reduktion von CO₂. Gleichzeitig fördern sie das soziale Wohlbefinden. Wirtschaftlich betrachtet können sie zur Reduktion von Betriebs- und Instandhaltungskosten beitragen, das Risiko nicht mehr marktfähiger sogenannter «stranded assets» verringern und die Marktattraktivität von Immobilien erhöhen. Gleichwohl bestehen erhebliche Herausforderungen: fehlende Standards, regulatorische Unsicherheiten, wirtschaftliche Vorbehalte und kulturelle Widerstände behindern die breite Umsetzung. Auch der Mangel an systematisch dokumentierten Fallstudien und zugänglichen Daten erschwert eine evidenzbasierte Entscheidungsfindung. Die Arbeit schliesst mit konkreten Handlungsempfehlungen für Politik, Praxis und Forschung. Um NbS als festen Bestandteil der Immobilienentwicklung zu etablieren, sind verbindliche Rahmenbedingungen, Anreizsysteme, interdisziplinäre Zusammenarbeit und eine stärkere Nutzung digitaler Potenziale erforderlich. So können klimaresiliente, lebenswerte und zukunftsfähige Immobilienräume entstehen, die sowohl ökologisch als auch wirtschaftlich überzeugen.

Entwicklung eines Leitfadens zur Evaluation von Reinigungs-/Hygienerobotern in Spitälern



Diplomand Pangione Valentino

Korrektorin ZHAW Dr. Gerber Nicole

2. Korrektorin ZHAW Dr. Diez Karin

Die folgende Arbeit untersucht den Einsatz von Reinigungsrobotern im Gesundheitswesen. Ziel ist es, die Auswahl und Integration von Reinigungsrobotern zu analysieren, um einen Praxisleitfaden zur Evaluation von Reinigungsrobotern im Gesundheitswesen zu erstellen. Dieser Praxisleitfaden soll die Verantwortlichen für Reinigungsprozesse im Gesundheitswesen dabei unterstützen, die relevanten Aspekte im Evaluations- und Integrationsprozess von Reinigungsrobotern zu berücksichtigen. Ausserdem soll er eine Bewertungsgrundlage bereitstellen, um einen direkten Vergleich einzelner Robotermodelle zu ermöglichen. Die PESTEL-Analyse bildet die Grundlage für die Bewertung. Diese umfasst alle wesentlichen Kriterien, die die Reinigungsrobotik im Krankenhausumfeld beeinflussen. Im Rahmen der Datenerhebung wurden Experteninterviews mit Verantwortlichen aus dem Gesundheitswesen durchgeführt, um ihre Erfahrungen mit Reinigungsrobotern zu erfassen und herauszufinden, welche Kriterien für die Auswahl und Integration von Reinigungsrobotern relevant sind. Die Resultate weisen darauf hin, dass eine Vielzahl von Faktoren Einfluss auf die Entscheidung und Einführung von Reinigungsrobotern im Gesundheitswesen hat. Die Infrastruktur des Gebäudes, die Einhaltung technologischer Anforderungen sowie soziale Aspekte wie die Benutzerfreundlichkeit. Zu den

Herausforderungen zählen die mangelnde Akzeptanz des Reinigungspersonals gegenüber dem Reinigungsroboter und die damit verbundene Angst vor Arbeitsplatzverlust.

Die Ergebnisse zeigen aber auch, dass Reinigungsroboter technisch noch nicht so weit entwickelt sind, dass sie menschliche Arbeitskräfte ersetzen können. Vielmehr sind sie als Ergänzung zu sehen, die erst im Zusammenspiel mit dem Menschen ihr volles Potenzial entfalten. Durch gezielte Schulungen und eine strukturierte Integrationsphase, für die der Praxisleitfaden eine Hilfestellung bietet, ist es möglich, Reinigungsroboter so einzusetzen, dass sie einen Mehrwert für das Krankenhaus und seine Mitarbeitende bieten.

Was sollten Robotics-Entwickler:innen im Hinblick auf praxistaugliche Roboterentwicklungen über das FM wissen? Handlungsempfehlungen für zukünftige Kooperationen



Diplomand	Pembele Marc
Korrektorin ZHAW	Dr. Gerber Nicole
2. Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Merkle Thorsten

Die Robotik gewinnt im Facility Management zunehmend an Bedeutung, dennoch bleibt der flächendeckende Praxiseinsatz bislang aus. Die vorliegende Bachelorarbeit untersucht, welche Herausforderungen Facility Manager:innen im Umgang mit aktuellen Robotersystemen erleben, welche Aspekte bereits gut funktionieren, welche Verbesserungspotenziale bestehen und welche spezifischen Anforderungen und Wünsche sie an Robotikentwickler:innen richten. Der Fokus liegt auf den Facility-Produkten Reinigung, Sicherheit, Logistik, Aussenanlagen und Catering. Methodisch stützt sich die Arbeit auf eine systematische Literaturrecherche zu Technologien, Trends und Nutzerintegration sowie auf qualitative Interviews mit Fachpersonen aus dem Schweizer Facility Management.

Die Ergebnisse zeigen, dass bauliche, technische, organisatorische und menschliche Faktoren den erfolgreichen Robotereinsatz wesentlich beeinflussen. Gleichzeitig werden funktionierende Anwendungsbeispiele und positive Erfahrungen geschildert. Als zentrales Fazit wird betont, dass eine nutzungszentrierte Entwicklung, realitätsnahe Testumgebungen und robotergerechtes Planen und Bauen entscheidend für die Praxistauglichkeit und Akzeptanz robotischer Systeme sind. Auf Basis dieser Erkenntnisse wurden konkrete Handlungsempfehlungen erstellt, die eine engere und wirksamere Kooperation zwischen dem Facility Management und der Robotikentwicklung ermöglichen sollen.

Anreizsysteme zur Förderung der Nutzung wiederverwendeter Bauteile in Instandhaltungsprojekten



Diplomand Petrušić Luka

Korrektorin ZHAW Hefele Martina

2. Korrektorin ZHAW Pfenninger Mirjam

Die vorliegende Bachelorarbeit untersucht die Gründe, weshalb Bauherrschaften beim Sanieren selten auf wiederverwendbare Fenster zurückgreifen. Der Fokus liegt auf einem prozessorientierten Vergleich zwischen dem Einsatz neuer und wiederverwendeter Fenster in Sanierungsprojekten, um die praktischen, wirtschaftlichen und organisatorischen Herausforderungen zu identifizieren. Methodisch basiert die Arbeit auf einer systematischen Literaturrecherche sowie halbstandardisierten Experteninterviews mit Fachpersonen aus der Immobilienwirtschaft und der Bauzulieferindustrie.

Aus den Resultaten geht hervor, dass technische Unsicherheiten, fehlende rechtliche Rahmenbedingungen, wirtschaftliche Hemmnisse und kulturelle Vorbehalte wesentliche Hindernisse sind. Zugleich werden spezifische Massnahmen zur Überwindung dieser Hindernisse vorgestellt, wie politische Anreize, digitale Planungshilfen, eine intensivere Vernetzung der Wiederverwendungsszene sowie Sensibilisierungskampagnen. Laut der Studie kann nachhaltiges Bauen nur durch einen systematischen Wandel erreicht werden, in dem die Wiederverwendung zur Regel wird, nicht zur Ausnahme.

Zwischen Reizüberflutung und Selbstregulation: Anforderungen an sensorisch inklusive Büroumgebungen für ADHS-betroffene Erwerbstätige



Diplomand Pisaturo David

Korrektorin ZHAW Dr. Weber Clara

2. Korrektorin ZHAW Bébié Gut Pascale

Trotz wachsender Inklusionsbemühungen bestehen für ADHS-betroffene Erwerbstätige oftmals strukturelle Barrieren im Büroalltag insbesondere im Umgang mit sensorischen Reizen. Ziel dieser qualitativen Studie ist es, zu untersuchen, welche sensorischen Herausforderungen im Büro als belastend erlebt werden und unter welchen Rahmenbedingungen individuelle Bewältigungsstrategien wirksam sind. Dazu wurden 20 halbstrukturierte Interviews mit berufstätigen Personen mit formaler ADHS-Diagnose aus der deutschsprachigen Schweiz geführt. Einschlusskriterien waren eine aktive Tätigkeit mit Büroanteil (vor Ort oder hybrid) sowie eine hinreichende Reflexionsfähigkeit hinsichtlich ihrer Reizverarbeitung. Die thematische Analyse nach Braun und Clarke (2006) wurde theoretisch gerahmt durch das Model of Human Occupation (MOHO).

Die Ergebnisse zeigen, dass insbesondere Gesprächslärm, Bewegungen im peripheren Sichtfeld, Gerüche und ungünstige Licht- oder Temperaturverhältnisse als sensorisch belastend erlebt werden. Belastung entsteht dann, wenn diese Reize nicht kontrollierbar, vorhersehbar oder sozial legitim regulierbar sind. Besonders herausfordernd sind klassische Open-Space-Settings ohne Raumzonierung, feste Strukturen oder Rückzugsmöglichkeiten. Betroffene beschreiben ein Spannungsfeld zwischen Reizschutz und sozialem Anschluss. Individuelle Strategien, wie Rückzug, Einrichtung von Fokuszeiten, Noise-Cancelling Kopfhörer oder Homeoffice, sind nur wirksam, wenn sie organisatorisch verankert und kulturell akzeptiert sind. Die Arbeit liefert fundierte Erkenntnisse zur Gestaltung sensorisch inklusiver Büroumgebungen. Sie zeigt, dass Coping keine rein individuelle Leistung ist, sondern ein kontextabhängiger Prozess und macht deutlich, dass nachhaltige Inklusion räumliche, soziale und strukturelle Ebenen integrativ adressieren muss.

Klimaschutz im Immobilienbereich: Hemmnisse und Treiber im Entstehungsprozess von Niedrigemissionsnachbarschaften bzw. -arealen



Diplomand Portenier Aurelio

Korrektor ZHAW Janser Marcel

2. Korrektorin ZHAW Meslec Mihaela

Diese Arbeit untersucht den Beitrag des Immobiliensektors zum Klimawandel. Es wird das Ziel verfolgt, den Entstehungsprozess von Niedrigemissionsarealen, die dabei auftretenden Akteure sowie die Hemmnisse und Treiber, die diesen Prozess beeinflussen, zu evaluieren. Dabei werden sowohl theoretische Ansätze als auch praktische Erfahrungen aus der Analyse zweier Fallstudien, zu denen Experteninterviews und Dokumentenanalysen durchgeführt wurden, einbezogen. Dies liefert die Grundlage, um Handlungsempfehlungen abzugeben, wie die Entstehung von Niedrigemissionsarealen aktiv gefördert werden kann. Es wurde erkannt, dass der Entstehungsprozess von Niedrigemissionsarealen, abhängig von den vorliegenden Eigentümerstrukturen, unterschiedliche Formen und Komplexitäten annehmen kann. Es zeigte sich, dass sich der Prozess bei einer heterogenen Eigentümerschaft komplexer gestaltet als bei einer homogenen Eigentümerschaft. In diesem Falle wird dem Entstehungsprozess, welcher sich an den Phasen der Bauplanung («SIA 112») orientiert, eine weitere Phase vorgelagert, bei der vor allem raumplanerische Aspekte berücksichtigt werden. Nichtsdestotrotz sind bei beiden Prozessen die frühzeitige Einbindung sämtlicher Akteure in den Planungsprozess, eine gemeinsame Vision und klare Rahmenbedingungen essenziell.

Die Arbeit liefert zudem konkrete Handlungsempfehlungen für Politik, Immobilienwirtschaft und Städteplanung. Dazu gehört die Schaffung klarer rechtlicher Rahmenbedingungen und finanzieller Anreize.

Die Arbeit kommt zu dem Schluss, dass die Transformation von Bestandsbauten das grösste Potenzial zur Emissionsreduktion birgt, jedoch eine klare Vision und kooperative Ansätze benötigt. Die Empfehlungen bieten einen praxisnahen Leitfaden für die Umsetzung von Klimaschutzmassnahmen im Immobilienbereich und tragen zur Weiterentwicklung der Forschung im Bereich nachhaltiger Städte und Nachbarschaften bei.

Ausstattungskosten für Büroflächen



Diplomandin Raschle Priska

Korrektorin ZHAW Häne Eunji

2. Korrektorin ZHAW Lange Stefanie

Die vorliegende Bachelorarbeit befasst sich mit der Entwicklung eines Konzeptes zur Gestaltung moderner Büroarbeitsplätze, das die Anforderungen an Ergonomie, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit gleichermaßen berücksichtigt. Im Rahmen einer umfangreichen Literaturrecherche wurden spezifische Anforderungen für diverse Arbeitssituationen analysiert und in ein prototypisches Konzept überführt. Das entwickelte Konzept ist in die drei Preissegmente Basic, Comfort und Vision unterteilt, um unterschiedliche Bedürfnisse und Budgets abzudecken.

Ein wesentlicher Bestandteil der Arbeit ist die Erstellung eines Preiskalkulators für Arbeitssettings. Dieses praxisorientierte Werkzeug ermöglicht Unternehmen eine transparente Kalkulation der Gesamtkosten, des Flächenbedarfs sowie der Lieferkosten durch die Eingabe der gewünschten Preisklasse und Anzahl der Arbeitsplätze. Ergänzend dazu bietet eine detaillierte Möbelliste eine Übersicht über die Ausstattung für jedes Preissegment. Abschliessend werden praxisorientierte Handlungsempfehlungen und Ansatzpunkte für weiterführende Forschung dargelegt, insbesondere zur Langzeitwirkung der vorgeschlagenen Massnahmen.

Gestaltung von Event-Dramaturgien



Diplomand	Rissi Björn
Korrektorin ZHAW	Nörr-Pfenninger Susanne
2. Korrektorin ZHAW	Klama Ilona

Die Covid-19-Pandemie hat die Eventbranche nachhaltig verändert und zu einem verstärkten Einsatz von Online- und hybriden Eventformen geführt. Diese Bachelorarbeit untersucht, welche dramaturgischen Anpassungen erforderlich sind, um Online- und hybride Corporate Events im Vergleich zu klassischen Vor-Ort-Formaten wirkungsvoll zu gestalten und das Erlebnis der Teilnehmenden zu maximieren. Die Forschung basiert auf einer qualitativen Analyse von Experteninterviews mit Fachpersonen aus dem Event- und Kommunikationsbereich. Die Ergebnisse zeigen, dass Online- und hybride Formate eine differenzierte dramaturgische Planung erfordern, um trotz fehlender physischer Präsenz ein gleichwertiges Eventerlebnis zu schaffen. Interaktive Elemente wie Umfragen, Gamification und vorbereitende Aufgaben, ein klar strukturierter Ablauf sowie die emotionale Einbindung durch Storytelling sind wesentliche Bestandteile einer erfolgreichen Dramaturgie. Zudem spielen die Wahl nutzerfreundlicher Tools und eine stabile technische Infrastruktur eine entscheidende Rolle.

Die Erkenntnisse verdeutlichen, dass Veranstaltende hybride Formate nicht als reine Kopie von Vor-Ort-Events betrachten sollten, sondern als eigenständige Formate mit spezifischen dramaturgischen Anforderungen. Auch der gezielte Einsatz von Follow-up-Massnahmen kann dazu beitragen, die Wirkung des Events über die eigentliche Veranstaltung hinaus zu verlängern und nachhaltige Erinnerungen zu schaffen. Zukünftig wird es darauf ankommen, die Dramaturgie digitaler Events stetig weiterzuentwickeln und an neue technologische Möglichkeiten anzupassen.

Einsatz von Künstlicher Intelligenz und digitalen Werkzeugen als Ermöglicher der zirkulär gebauten Umwelt



Diplomand	Risse Leon
Korrektor ZHAW	Dr. Ashworth Simon
2. Korrektor extern	Sutter Marco

Die Kreislaufwirtschaft im Bauwesen gewinnt angesichts begrenzter Ressourcen, wachsender ökologischer Herausforderungen und strengerer gesetzlicher Vorgaben zunehmend an Bedeutung (Ellen MacArthur Foundation, 2013). Ziel ist es, Materialkreisläufe zu schliessen, Abfall zu minimieren und die Lebensdauer von Baumaterialien durch Wiederverwendung, Recycling und nachhaltige Bauweisen zu verlängern (Munaro et al., 2020). Die vorliegende Bachelorarbeit untersucht, wie digitale Werkzeuge und insbesondere künstliche Intelligenz die Transparenz und Effizienz dieser Kreislaufprozesse in Bestandsgebäuden fördern können. Dabei ist zu beachten, dass die zirkuläre Nutzung von Baumaterialien oft durch fehlende digitale Infrastruktur und unzureichende Datenstandards limitiert wird (Honic et al., 2018).

Im Rahmen einer qualitativen Fallstudienanalyse sowie Experteninterviews werden aktuelle Ansätze zur digitalen Materialerfassung, der Einsatz von Building Information Modeling, digitalen Zwillingen und Materialpässen untersucht (Çetin et al., 2021). Die Arbeit zeigt, dass digitale Technologien das Potenzial besitzen, Materialflüsse transparenter zu machen und die Wiederverwendung von Ressourcen entscheidend zu unterstützen. Gleichzeitig bestehen organisatorische, technische und wirtschaftliche Hürden, die eine

flächendeckende Implementierung digitaler Kreislaufösungen bislang erschweren (Jemal et al., 2023).

Die Ergebnisse verdeutlichen den dringenden Bedarf an standardisierten Schnittstellen, kontinuierlicher Datenpflege und geeigneten Anreizsystemen, um den Übergang zur zirkulären Bauwirtschaft effektiv zu gestalten. Abschliessend werden Handlungsempfehlungen für Unternehmen, Politik und Branchenakteure formuliert, um den Einsatz KI-gestützter digitaler Instrumente als Schlüssel zur Umsetzung der Kreislaufwirtschaft im Bauwesen zu fördern.

Nachhaltigkeitszertifikate bei Büromobiliar



Diplomand	Ristic Sava
Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Windlinger Lukas
2. Korrektorin ZHAW	Iurilli Carla

Nachhaltigkeit gewinnt in der heutigen Gesellschaft zunehmend an Bedeutung. Entsprechend setzen viele Unternehmen auf Nachhaltigkeitszertifikate, die ökologische und soziale Standards ihrer Produkte oder Dienstleistungen ausweisen (Bundesamt für Umwelt, 2021). Die Vielzahl an Zertifikaten und unterschiedlichen Vergabekriterien stellt Beschaffende jedoch vor die Herausforderung, den Überblick zu behalten und das passende Zertifikat zu wählen (Stiftung Praktischer Umweltschutz Schweiz PUSCH, 2024). Das Ziel dieser Arbeit ist es, die relevanten Nachhaltigkeitszertifikate im Bereich Büromobiliar zu identifizieren, systematisch zu bewerten und ihre Bedeutung für die nachhaltige Beschaffung zu analysieren. Dazu wurde eine Literaturrecherche durchgeführt, um die relevanten Zertifikate zu ermitteln und in einer Übersichtsmatrix darzustellen. Anschliessend erfolgte eine Bewertung mittels einer selbst entwickelten Bewertungsmatrix, die ökologische und soziale Kriterien entlang des gesamten Lebenszyklus von Büromobiliar berücksichtigt. Auch die Verlässlichkeit und praktische Anwendbarkeit der Zertifikate wurden einbezogen. Insgesamt konnten zehn relevante Zertifikate identifiziert und bewertet werden. Die Analyse zeigt, dass die meisten Zertifikate alle Lebenszyklusphasen adressieren, jedoch nicht gleich stark gewichten. Ökologische Aspekte werden ebenso insgesamt breiter abgedeckt als soziale. Ergänzend wurde eine

Online-Umfrage mit Fachpersonen aus dem Bereich der nachhaltigen Beschaffung (n = 12) durchgeführt.

Die Ergebnisse bestätigen die Relevanz von Nachhaltigkeitszertifikaten in der Praxis, weisen aber auf eine mangelnde Transparenz und Vergleichbarkeit hin. Die entwickelte Bewertungsmatrix wird dabei als hilfreiches Instrument eingestuft. Viele der untersuchten Zertifikate decken Nachhaltigkeitskriterien breit ab, sind in der Praxis aber weniger bekannt und werden seltener berücksichtigt. Beschaffende sollten daher nicht nur auf die Bekanntheit, sondern auf inhaltliche Tiefe achten und die Eignung der Zertifikate eigenständig prüfen. Nachhaltigkeit sollte als fester Bestandteil der Beschaffung integriert und nicht nur als Zusatzkriterium behandelt werden. Zudem sollten Zertifizierungsstellen ihre Kriterien stärker am gesamten Lebenszyklus orientieren und soziale Aspekte umfassender berücksichtigen. Präzisere, messbare Anforderungen würden die Anwendbarkeit und Nachvollziehbarkeit von Nachhaltigkeitszertifikaten zusätzlich verbessern. Zukünftige Forschungen sollten weitere Einflussfaktoren wie Unternehmensstrukturen oder Beschaffungsstrategien einbeziehen sowie die Bewertungsmatrix methodisch weiterentwickeln und auf andere Bereiche des Büros übertragen.

Flexible Büromietmodelle in der Schweiz



Diplomand Rohr Sebastian

Korrektorin ZHAW Hefele Martina

2. Korrektorin ZHAW Fuchs Anja

Der Schweizer Büroflächenmarkt befindet sich in einem tiefgreifenden Wandel, der durch neue Arbeitsformen, hybride Nutzungskonzepte und zunehmenden Leerstand geprägt ist. Flexible Mietformen und -modelle gelten als mögliche Antwort auf diese Entwicklungen, stossen jedoch auf rechtliche und strukturelle Hürden. Diese Bachelorarbeit untersucht, inwiefern das bestehende Schweizer Mietrecht die Umsetzung flexibler Mietverhältnisse im Bereich von Büroflächen in Bestandesbauten begünstigt oder behindert. Im Zentrum steht eine rechtsvergleichende Analyse mit den Ländern Deutschland, Vereinigtes Königreich und den USA, ergänzt durch eine qualitative Experteneinschätzung aus dem Real Estate Management eines grossen Non-Property-Corporates. Ziel war es, relevante gesetzliche Unterschiede, internationale Best Practices sowie potenziellen Reformbedarf des achten Titels des Schweizerischen Obligationenrechts zu identifizieren.

Die Ergebnisse zeigen, dass das Schweizer Mietrecht zwar einen gewissen Gestaltungsspielraum bietet, jedoch zwingende Normen, wie etwa die Mindestkündigungsfrist oder Regelungen zur Untervermietung, die Umsetzung flexibler Modelle erschweren können. Die Arbeit formuliert abschliessend konkrete Handlungsempfehlungen zur rechtlichen Anpassung sowie zur praxisgerechten Umsetzung flexibler Mietmodelle in der Schweiz.

Aktuelle Trends und Entwicklungen in der Event Management Ausbildung



Diplomandin	Roth Larissa
Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Merkle Thorsten
2. Korrektorin ZHAW	Nörr-Pfenninger Susanne

Die Eventbranche befindet sich seit der Coronavirus-Pandemie in einem tiefgreifenden Wandel, der sowohl durch technologische Innovationen als auch durch veränderte gesellschaftliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen geprägt ist. Die vorliegende Bachelorarbeit untersucht, wie sich der Eventmarkt in der Schweiz in den kommenden Jahren entwickeln wird und welche Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten im Bereich Eventmanagement auf tertiärer Ebene bestehen.

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurde ein qualitatives Untersuchungsdesign gewählt. Die methodische Grundlage bilden zehn halbstrukturierte Experteninterviews sowie eine systematische Analyse bestehender Bildungsangebote im deutschsprachigen Raum.

Die Ergebnisse zeigen, dass insbesondere digitale Kompetenzen, Kenntnisse im Umgang mit hybriden Formaten sowie die Fähigkeit zur nachhaltigen Eventgestaltung an Bedeutung gewinnen. Gleichzeitig besteht auf Bildungsseite in der Schweiz eine Fragmentierung der Angebote. Während einzelne CAS- und MAS-Programme innovative Inhalte integrieren, fehlt es insgesamt an standardisierten, praxisnahen und zukunftsorientierten Curricula.

Die Arbeit zeigt auf, dass eine verstärkte institutionelle Verankerung des Eventmanagements in der Hochschulbildung notwendig ist, damit die künftigen Herausforderungen der Branche adäquat adressiert werden. Sie leistet damit einen Beitrag zur Diskussion über die Professionalisierung des Berufsfelds und formuliert Empfehlungen für die Weiterentwicklung tertiärer Bildungsangebote im Eventbereich.

Studie zum aktuellen Stand der Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen mit Tätigkeit in der gebauten Umwelt



Diplomand Rüttimann Neil

Korrektor ZHAW Prof. Dr. Druhmann Carsten K.

2. Korrektorin ZHAW Meslec Mihaela

Diese Bachelorarbeit analysiert den aktuellen Stand der Nachhaltigkeitsberichterstattung von Unternehmen mit Tätigkeitsbereich in der gebauten Umwelt. Vor dem Hintergrund wachsender Transparenzanforderungen und globaler Herausforderungen wie dem Klimawandel wird untersucht, welche Textinformationen und Daten oder Kennzahlen offengelegt werden und wie diese mit den GRI-Standards in Einklang stehen. Der Fokus liegt auf den Branchen Bauindustrie, Immobilienmanagement und -entwicklung sowie Infrastruktur und Verkehr. Durch eine strukturierte Analyse von 15 Nachhaltigkeitsberichten europäischer Unternehmen wurde das Vorhandensein textlicher Informationen und Daten oder Kennzahlen zu den GRI-Standards überprüft.

Die Ergebnisse zeigen, dass Textinformationen zu 67 % und Daten oder Kennzahlen zu 48 % der untersuchten GRI-Standards berichtet werden. Dabei nehmen Themen wie Energie, Emissionen und Diversität eine zentrale Rolle in der Berichterstattung ein, da sie vollumfänglich von allen untersuchten Unternehmen berichtet wurden. Gleichzeitig zeigen sich Lücken, da Sicherheitspraktiken und Marketing in keinem der untersuchten Berichte berücksichtigt werden. Branchenspezifisch führt die Infrastrukturbranche in der Abdeckung der GRI-Standards, gefolgt von der Bauindustrie, die insbesondere im Bereich ökologischer Themen starke Ergebnisse zeigt. Die Branche Immobilienmanagement und -entwicklung weist hingegen die geringste Abdeckung auf. Insgesamt verdeutlicht die Analyse den aktuellen Stand in der Nachhaltigkeitsberichterstattung und das daraus resultierende Potenzial zur Verbesserung.

E«S»G oder wie lässt sich Soziale Nachhaltigkeit im Immobilienkontext bewerten bzw. messen?



Diplomandin Sarikaya Fulya

Korrektor ZHAW Bernegger Heinz J.

2. Korrektorin ZHAW Fuchs Anja

Die vorliegende Bachelorarbeit untersucht zentrale Faktoren, die zur Förderung sozialer Nachhaltigkeit in Bestandesimmobilien beitragen. Im Fokus steht das bislang unzureichend definierte und schwer messbare «S» innerhalb der ESG-Kriterien. Im Gegensatz zu ökologischen und ökonomischen Aspekten, die bereits durch Standards gut abgedeckt sind, fehlt es für die soziale Dimension noch an klaren Definitionen besonders im Bereich Wohnimmobilien. Mithilfe eines qualitativen Forschungsansatzes wurden sechs Experteninterviews mit Fachpersonen aus Genossenschaften, Architekturpsychologie, Stadtentwicklung und Immobilienmanagement durchgeführt.

Die Ergebnisse zeigen, dass soziale Nachhaltigkeit insbesondere durch partizipative Planungsprozesse, flexible Gemeinschaftsräume, sozial durchmischte Nachbarschaften sowie selbstorganisierte Strukturen gefördert wird. Wesentlich sind dabei nicht nur bauliche, sondern auch emotionale und psychologische Aspekte. Die Analyse verdeutlicht, dass soziale Nachhaltigkeit ein gestaltbarer und messbarer Bestandteil ist, sofern sie frühzeitig in Planungsprozesse integriert und durch räumliche sowie soziale Rahmenbedingungen konkretisiert wird. Ein praxisorientiertes Factsheet fasst die zentralen Empfehlungen für Fachpersonen kompakt und anschaulich zusammen.

Lösungsansatz zur Reduktion von Büroflächenleerstand in Agglomerationen



Diplomand Schmid Noel

Korrektorin ZHAW Hefele Martina

2. Korrektorin ZHAW Hinnen Barbara

Die steigenden Leerstände von Büroflächen in Schweizer Agglomerationen stellen Vermietende vor grosse wirtschaftliche und strategische Herausforderungen. Diese Bachelorarbeit geht der Frage nach, welche konkreten Massnahmen zur Reduktion dieser Leerstände beitragen können und wie bestehende Mietmodelle gezielter an die Bedürfnisse potenzieller Mietinteressierter angepasst werden sollten. Im Fokus stehen kleine und mittlere Unternehmen (KMU), deren Anforderungen sich im Zuge des strukturellen Wandels deutlich verändert haben. Gefragt sind flexible, gut erreichbare Büroflächen mit moderner Ausstattung und anpassbaren Vertragsbedingungen. Deutlich wird, dass das bestehende Angebot in Agglomerationen nicht den tatsächlichen Bedürfnissen entspricht. Es überwiegen grosse Einheiten mit langfristigen Mietverträgen, während kleinere, flexible Lösungen kaum verfügbar sind. Vor diesem Hintergrund wurde das FlexSpace-Modell entwickelt, ein praxisnahes Konzept zur strategischen Neuausrichtung von Vermietungsprozessen. Es kombiniert räumliche und vertragliche Flexibilität mit einer klaren Zielgruppenorientierung und zeigt auf, wie durch modulare Mietangebote, bauliche Anpassungen und eine gezielte Vermarktung nachhaltige Lösungen gegen Büroflächenleerstand geschaffen werden können.

Die Arbeit verdeutlicht, dass langfristiger Erfolg nur möglich ist, wenn Vermietende bereit sind, herkömmliche Strategien zu hinterfragen und sich konsequent an den Anforderungen einer dynamischen Arbeitswelt auszurichten.

Entwicklungspotenzial eines Grundstücks



Diplomandin Schnüriger Delia

Korrektorin ZHAW Hefele Martina

2. Korrektorin extern Zuiderent Cecilia

Diese Arbeit ist vertraulich.

Die vorliegende Bachelorarbeit untersucht das Entwicklungspotenzial eines Grundstücks, das sich im Eigentum eines Unternehmens befindet und heute als Parkhaus mit Personalrestaurant genutzt wird. Ziel der Arbeit ist es, auf der Grundlage eines neuen Bebauungsplans die wirtschaftlich und städtebaulich sinnvollste Entwicklung im Vergleich zum Bestand zu identifizieren. Dazu wurden verschiedene Entwicklungsvarianten erarbeitet, welche sich in der Nutzung unterscheiden. Die Bewertung erfolgte mittels Kosten-Nutzen-Analysen und Nutzwertanalysen.

Die Ergebnisse zeigen, dass eine Überbauung mit einem minimalen Gewerbean teil von 25 % gemäss den Vorgaben des Bebauungsplans und einem maximalen Wohnanteil das höchste wirtschaftliche Potenzial bietet. Diese Variante überzeugt nicht nur durch ihre Wirtschaftlichkeit, sondern auch aufgrund der hohen Nachfrage nach Wohnraum in der betroffenen Stadt sowie die langfristigen Nutzungsperspektiven. Bei der Tiefgarage weist die Variante mit einem vollautomatischen Parksystem die beste Wirtschaftlichkeit auf und ermöglicht die höchste Anzahl an Parkplätzen. Es ist eine strategische Entscheidung zu treffen, ob das Potenzial des neuen Bebauungsplans genutzt werden soll oder nicht. Der Neubau erfüllt die wirtschaftlichen Anforderungen des Eigentümers und wird als wegweisendes Zukunftsprojekt empfohlen.

Optimierungspotenziale und Massnahmen zur Reduktion des ökologischen Fussabdrucks der Psychiatrie St. Gallen



Diplomand Segmüller Dario

Korrektorin ZHAW Dr. Diez Karin

2. Korrektor extern Brög Benjamin

Die vorliegende Bachelorarbeit untersucht, wie die Psychiatrie St. Gallen (PSG) durch bauliche, technische und organisatorische Massnahmen den ökologischen Fussabdruck am Standort Wil reduzieren kann. Grundlage der Untersuchung sind eine umfassende Flächen- und Verbrauchsdatenanalyse sowie qualitative Experteninterviews. Die Daten wurden mithilfe des CAFM-Systems Waveware sowie aus Energieberichten der Firma energo ausgewertet. Ergänzend wurden sechs Experteninterviews mit Fachpersonen aus Energieberatung, Nachhaltigkeitszertifizierung und Architektur durchgeführt.

Die Ergebnisse zeigen, dass insbesondere in den Bereichen Stromverbrauch, Eigenstromproduktion, Beleuchtung und Flächennutzung ein hohes Optimierungspotenzial besteht. Darauf aufbauend werden zehn konkrete Handlungsempfehlungen formuliert, darunter die Installation einer Solarziegelanlage, die vollständige LED-Umrüstung, die Einführung digitaler Monitoring-Systeme sowie Workplace-Optimierungen. Die Arbeit leistet einen praxisrelevanten Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung im Gesundheitswesen und orientiert sich an der Agenda 2030, dem St. Galler Energiekonzept 2021–2030 sowie der Energiestrategie 2050 des Bundes.

Chancenungleichheit hinter verschlossenen Türen – Zur Rolle von Diskriminierung bei der Wohnungsvergabe



Diplomand

Semadeni Nicolas

Korrektorin ZHAW

Dr. phil. Schirmer Miriam

2. Korrektorin ZHAW

Arnold Irene

Diskriminierung auf dem Wohnungsmarkt ist ein gesellschaftlich relevantes Thema, das in öffentlichen Debatten und Medien regelmässig aufgegriffen wird. Um Ungleichheiten in der Wohnungsvergabe besser zu verstehen, untersucht diese Bachelorarbeit, ob bestimmte Personengruppen auf dem Schweizer Wohnungsmarkt geringere Chancen haben, zu einer Wohnungsbesichtigung eingeladen zu werden.

Grundlage bildet eine Online-Umfrage mit 155 Vermietenden aus der Deutschschweiz (institutionelle, gemeinnützige und private Anbietende). Immobilienanbietende bewerteten sowohl personenbezogene Merkmale von Mietinteressierten als auch verhaltensbezogene Faktoren, die das Entscheidungsverhalten der Vermietenden betreffen. Zur Auswertung wurden Varianzanalysen (ANOVA) und Tukey-Tests durchgeführt.

Die Ergebnisse zeigen, dass Bewerbende mit afrikanischer, nahöstlicher oder südosteuropäischer Herkunft sowie Personen mit dunkler Hautfarbe systematisch schlechter bewertet wurden als solche mit Schweizer Herkunft und heller Hautfarbe. Personen unter 25 und über 66 Jahren, Erwerbslose, Studierende sowie Personen mit sehr niedrigem Einkommen wurden ebenfalls benachteiligt bewertet. Wohngemeinschaften schnitten gegenüber Paaren oder Fami-

lien deutlich schlechter ab. Standardisierte, unpersönliche Bewerbungstexte wurden negativ beurteilt, während individuelle und freundlich formulierte Anschreiben bessere Resonanz fanden.

Neben persönlichen Merkmalen beeinflussen auch verhaltensbezogene Faktoren die Wohnungsvergabe. Relevant waren faire Auswahlprozesse, Vorgaben durch Vorgesetzte und die Einschätzung im Team. Zeitdruck und Vorurteile wurden neutral bewertet. Die zuerst eingegangene passende Bewerbung oder der erste persönliche Eindruck wurden als wenig entscheidend beurteilt. Gemeinnützige beurteilten insgesamt fairer als private und institutionelle Anbietende.

Zur Reduktion von Diskriminierung werden unternehmensinterne Sensibilisierungstrainings empfohlen, in denen Mitarbeitende anhand realer Fallbeispiele und konkreter Gegenmassnahmen geschult werden. Ergänzend soll ein anonymisiertes Bewerbungsverfahren eingeführt werden, bei dem persönliche Angaben in der ersten Runde ausgeblendet werden, um die Auswahl stärker an objektiven Kriterien wie Einkommen oder Betreibungsregister zu orientieren. Ein solches Verfahren könnte auf dem Schweizer Wohnungsmarkt zunächst als Pilotprojekt bei einzelnen Wohnungsanbietenden getestet und anschliessend weiterentwickelt werden.

Gemeinnütziger Wohnungsbau – Lektionen für die Schweiz



Diplomandin Sempach Martina

Korrektorin ZHAW Hefele Martina

2. Korrektor ZHAW Janser Marcel

Der gemeinnützige Wohnungsbau in der Schweiz ist aufgrund einer allgemeinen Wohnungsknappheit gefragt denn je. Die vorliegende Bachelorarbeit untersucht den gemeinnützigen Wohnungsbau in Deutschland und Österreich und vergleicht deren Massnahmen mit der Schweiz respektive welche dieser Massnahmen für die Schweiz adaptiert werden können, um die Hauptfragestellung «Wie können Neubauten von Wohnraum in der Schweiz kostengünstiger und flächeneffizienter gestaltet werden?» zu beantworten. Die Fragestellung wurde mit den Subfragen «Welche architektonischen Konzepte tragen zu effizienteren Grundrissen und qualitativem und nachhaltigem Wohnraum bei» sowie «Welche Anreize müssen Investoren gesetzt werden, damit sie kostengünstigere und flächeneffizientere Neubauten realisieren?» und «Welche staatlichen Massnahmen und Förderprogramme unterstützen gemeinnützige Neubauten?» ergänzt. Zur Beantwortung der Fragen wurde mithilfe des Multi-Method-Ansatzes anhand einer Dokumentenanalyse und Experteninterviews Daten gesammelt und analysiert, die Dokumentenanalyse wurde durch eine Fallstudie aus allen drei untersuchten Ländern ergänzt.

Mittels der Analysen wurde für recherchierte Massnahmen eine Bewertung erstellt, welche die besten Massnahmen für die Schweiz aufzeigt. Bei Neubauten soll der Fokus auf hochwertige Aussenräume in Verbindung mit Gemeinschaftszonen, ein diversifiziertes Angebot in der Siedlung, qualitätssichernde Verfahren in der Planung, den Einsatz hochwertiger Materialien, Bauen nach den Kriterien der Nachhaltigkeitszertifikate (SNBS, Minergie) und nicht-fossile Heizenergie gelegt werden. Zur Gewinnung von Investoren konnten keine Antworten erforscht werden. Während der Erhebung wurden wenige Expert:innen befragt. Um detaillierte Antworten auf die Forschungsfragen zu erhalten, müssen weiterführende Forschungen insbesondere mit Architekt:innen und Investor:innen erfolgen.

Nutzung der Büroarbeitsplätze an einer Fachhochschule: Untersuchung verschiedener Desksharing-Formen



Diplomandin	Signoret Marta
Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Windlinger Lukas
2. Korrektor extern	Dömer Adrian

Diese Arbeit ist vertraulich.

Die Bachelorarbeit befasst sich mit drei verschiedenen Desksharing-Formen an einer Schweizer Fachhochschule. Untersucht wird, wie die drei Desksharing-Formen von den Mitarbeiter:innen und den Organisationsleiter:innen beurteilt werden. Um Antworten auf diese Frage zu erhalten, wurde eine Online-Umfrage unter den Mitarbeiter:innen der zu untersuchenden Organisationseinheiten durchgeführt.

Die Umfrage zeigte, dass sowohl bei den Mitarbeiter:innen wie auch bei den Organisationsleiter:innen das hybride Arbeitsmodell Anklang findet. Sie schätzen daran die Flexibilität und die Mischung aus Arbeiten vor Ort an der Fachhochschule und im Homeoffice. Der soziale Faktor ist der wichtigste Beweggrund, um an der Fachhochschule zu arbeiten. Jede Organisationseinheit ist zufrieden mit ihrer Desksharing-Form. Einer Organisationseinheit steht ein Reservationstool zur Verfügung, um Arbeitsplätze im Voraus zu buchen. In den anderen Organisationseinheiten besteht kein Bedarf für ein Reservationstool. Als Gründe werden genannt, dass es genügend freie Arbeitsplätze hat und die Mitarbeiter:innen ohnehin immer den gleichen Arbeitsplatz nutzen. Aus diesem Grund besteht für die Mitarbeiter:innen kein Anlass, ihren Arbeitsplatz zu teilen. Infolge des hybriden Arbeitsmodells bleiben viele Arbeitsplätze ungenutzt. Infolge des grossen Angebotes an Arbeitsplätzen besteht aus Sicht der Nutzer:innen aktuell kein Handlungsbedarf bezüglich des Desksharings. Hingegen wird der Fachhochschule empfohlen, die Anzahl der Arbeitsplätze zu reduzieren und die Sharing-Ratio von zurzeit ca. 1 auf 0.8 zu senken.

Umweltrisiken im Gebäudebetrieb: Identifikation, Bewertung und Massnahmen zur Risikominderung



Diplomandin Soares Barroso Catarina

Korrektor ZHAW Prof. Dr. Druhmann Carsten K.

2. Korrektorin ZHAW Fuchs Anja

Naturgefahren wie Starkregen, Hagel und Sturm bedrohen zunehmend den Gebäudebetrieb in der Schweiz, eine stille, aber wachsende Gefahr, die Facility Manager und Mangerinnen vor neue Herausforderungen stellt. Diese Bachelorarbeit untersucht, wie Umweltrisiken nicht nur die bauliche Substanz, sondern auch Betriebsabläufe, Finanzen und die Sicherheit der Gebäudenutzenden beeinträchtigen. Anhand von Experteninterviews aus den Bereichen Versicherung, Facility Management und Eigentümerschaft wurden bestehende Strategien analysiert und auf ihre Wirksamkeit geprüft.

Die Ergebnisse zeigen deutlich: Im Facility Management fehlen bislang systematisch verankerte Risikomanagementstrategien im Umgang mit Umweltrisiken. Schutzmassnahmen erfolgen häufig reaktiv, strukturelle Gefahrenanalysen und präventive Konzepte sind kaum etabliert. Die Arbeit verdeutlicht die Dringlichkeit eines integrierten Ansatzes, getragen von interdisziplinärer Zusammenarbeit, gezielter Schulung und einem erhöhten Risikobewusstsein. Sie liefert konkrete Handlungsempfehlungen, wie Gebäude nicht nur geschützt, sondern resilient gestaltet werden können. Damit leistet sie einen Beitrag, Umweltrisiken entschlossen zu begegnen, bevor aus Wetter Wirklichkeit wird.

Optimierung der Aufbereitung und Logistik von Reinigungstextilien bei einem führenden Anbieter von FM-Dienstleistungen mittels Six-Sigma-Methodik



Diplomand	Solis Torras Marc
Korrektorin ZHAW	Pericin Häfliger Irina
2. Korrektor extern	Fricker Roger

Diese Arbeit ist vertraulich.

Die effiziente Organisation der Aufbereitung und Logistik von Reinigungstextilien ist ein zentraler Erfolgsfaktor im Facility Management. Diese Arbeit analysiert die bestehenden Prozesse bei einem führenden Anbieter von FM-Dienstleistungen und identifiziert zentrale Herausforderungen wie mangelnde Transparenz, unklare Verantwortlichkeiten und ineffiziente Logistikstrukturen. Durch die Anwendung der Six-Sigma-DMAIC-Methodik wurden Engpässe und Prozessineffizienzen systematisch untersucht. Im Fokus stehen dabei die Optimierung der Transportlogistik sowie die Verbesserung der internen Steuerung und Koordination zwischen den beteiligten Abteilungen. Die Untersuchung basiert auf einer Mixed-Methods-Studie, die qualitative Interviews mit Prozessverantwortlichen und eine quantitative Analyse betrieblicher Daten kombiniert.

Die Ergebnisse zeigen, dass unklare Zuständigkeiten, fehlende standardisierte Abläufe und ineffiziente Ressourcennutzung erhebliche operative Herausforderungen darstellen. Insbesondere der hohe Personalaufwand für den Transport und eine unzureichende Abstimmung zwischen den Abteilungen führen zu Ineffizienzen. Die Implementierung einer optimierten Tourenplanungssoftware sowie klar definierte Verantwortlichkeiten für die Prozesssteuerung könnten signifikante Effizienzsteigerungen und Kostensenkungen bewirken. Diese Arbeit leistet einen praxisrelevanten Beitrag zur Prozessoptimierung im Facility Management und zeigt auf, wie datenbasierte Methoden zur Effizienzsteigerung und nachhaltigen Verbesserung der Wäschelogistik beitragen können.

Herausforderungen und Potenziale der Wiederverwendung gebrauchter Fenster



Diplomandin	Thayananthan Sajani
Korrektorin ZHAW	Hefele Martina
2. Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Druhmann Carsten K.

Die vorliegende Arbeit befasst sich mit den Herausforderungen und Potenzialen der Wiederverwendung gebrauchter Fenster. Das Ziel bestand darin, geeignete Einsatzmöglichkeiten zu identifizieren, bestehende Hemmnisse systematisch zu analysieren, relevante Qualitätskriterien zu definieren und die ökologischen sowie ökonomischen Vorteile der Wiederverwendung im Vergleich zur Neuproduktion aufzuzeigen. Auf dieser Grundlage sollte ein praxisorientierter Leitfaden entwickelt werden. Die Forschungsarbeit greift damit ein zentrales Thema der Kreislaufwirtschaft im Bauwesen auf. Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurde ein qualitatives, exploratives Design gewählt. Die Datenerhebung erfolgte durch eine umfassende Literaturrecherche, halbstrukturierte Interviews mit Fachpersonen aus Planung, Industrie, Forschung, Bauherrschaft und Architektur sowie durch eine offene Beobachtung in einem Fensterlager. Die Analyse zeigt, dass die Wiederverwendung durch technische, wirtschaftliche, organisatorische und regulatorische Hemmnisse erschwert wird, gleichzeitig aber erhebliche Potenziale bietet.

Die Ergebnisse zeigen, dass passende Verwendungsmöglichkeiten für bereits genutzte Fenster hauptsächlich in Bereichen liegen, in denen strukturelle Flexibilität, funktionale Anforderungen und bauliche Gegebenheiten übereinstimmen. Zudem konnten zentrale Qualitätskriterien identifiziert werden, die für die Beurteilung der Wiederverwendbarkeit relevant sind. Auch wurde deutlich, dass die Wiederverwendung unter Berücksichtigung von Materialwahl, Zustand und Verarbeitung ökologische und ökonomische Vorteile generieren kann. Auf dieser Grundlage wurden praxisnahe Lösungsansätze und strukturierte Empfehlungen erarbeitet, die Planungs-, Rückbau- und Bewertungsprozesse unterstützen und zur Verankerung der Fensterwiederverwendung in der zirkulären Baupraxis beitragen. Weiterer Forschungsbedarf besteht insbesondere im Bereich des prozessorientierten Projektmanagements, der standardisierten Bewertungssysteme sowie hinsichtlich des gesellschaftlichen Bewusstseins für die Wiederverwendung von Bauteilen.

Kreislaufwirtschaft bei grossen Immobilieneigentümern in der Schweiz: Wie können Gebäude- und Bauteil-Reuse zur Standardlösung werden?



Diplomandin Vischer Jara Elisa

Korrektor ZHAW Janser Marcel

2. Korrektorin ZHAW Hefele Martina

Die Bau- und Immobilienwirtschaft zählt zu den ressourcenintensivsten Branchen weltweit und verursacht einen erheblichen Anteil der globalen CO₂-Emissionen. Die Wiederverwendung von Bauteilen und die Umnutzung bestehender Gebäude gelten als zentrale Strategien zur Reduktion grauer Emissionen und zur Förderung zirkulärer Wertschöpfung. Diese Arbeit untersucht, wie Reuse-Praktiken im Immobilienmanagement grosser Eigentümerschaften in der Schweiz berücksichtigt, integriert und strukturell verankert werden können. Im Rahmen einer qualitativen Untersuchung wurden acht halbstrukturierte Experteninterviews durchgeführt und mittels thematischer Analyse ausgewertet.

Die Ergebnisse zeigen, dass Reuse im Immobilienmanagement zwar an Relevanz gewinnt, jedoch bislang meist selektiv und projektbezogen Anwendung findet. Eine durchgängige institutionelle Verankerung über normative, strategische und operative Ebenen hinweg stellt die Ausnahme dar. Die Integration erfolgt häufig abhängig vom individuellen Engagement einzelner Fachpersonen. Als zentrale Barrieren wurden unklare Zuständigkeiten, geringe Marktverfügbarkeit, rechtliche Unsicherheiten und hohe Komplexität identifiziert. Haupttreiber sind gesetzliche Vorgaben, ESG-Anforderungen sowie persönliche Überzeugung der Akteure. Diese Arbeit zeigt, dass Reuse langfristig nur dann wirksam etabliert werden kann, wenn es systemisch in umfassende Kreislaufwirtschaftsstrategien eingebettet und entlang klar definierter Managementprozesse gesteuert wird.

Schönes, neues Büro – und jetzt?!



Diplomand Vock Tobias

Korrektor ZHAW Janser Marcel

2. Korrektorin ZHAW Lange Stefanie

Unternehmen müssen sich der Herausforderung stellen, moderne, inspirierende und nutzergerechte Büroräume zu bieten und gleichzeitig versuchen, Leerstand zu vermeiden und auf Trends zu reagieren. Erfüllt die bestehende Fläche aktuelle Anforderungen nicht mehr, wird ein geeignetes, neues Konzept gesucht und es steht eine Veränderung der Büroumgebung bevor. Ab hier beginnt ein Prozess, welcher eine spezifische Strategie verlangt. Am Ende eines Umzugs werden die betroffenen Mitarbeitenden oft allein gelassen und kennen die Vorteile der neuen Arbeitsumgebung nicht gut genug. Der Organisation droht die Gefahr, dass die getätigten Investitionen ungenutzt bleiben und die Mitarbeitenden Frust empfinden, weil sie bereits an der Veränderung selbst zu schwach eingebunden waren und Mühe haben, das neue Bürokonzept zu verstehen.

Die vorliegende Arbeit zielt darauf ab, die auftretenden Probleme während jener Art von Veränderungsprozessen zu beleuchten und Wege zu finden, wie eine neue Büroumgebung auf grösstmögliche Akzeptanz stösst und für zufriedene Mitarbeiter:innen sorgt. Anhand einer Kombination aus Literaturrecherche und Interviews wurde eruiert, dass ein derartiges Projekt massgeblich von der aktiven Beteiligung der Betroffenen abhängt und psychologische Einflussfaktoren mitbestimmend sind. Im Rahmen dieser Arbeit wurde ausserdem festgestellt, dass es von zentraler Bedeutung ist, das Projekt nachhaltig zu evaluieren und dank geeigneten Feedbackprozessen die Stimmung der Mitarbeitenden kontinuierlich wahrzunehmen. Die Arbeit endet mit einem kurzen Leitfaden, der wertvolle Einblicke für Organisationen und Führungskräfte bietet, die an der Umsetzung von Veränderungsprozessen in Büroumgebungen beteiligt sind.

Fundierte Methoden zur Aufwandsabschätzung für den Dienst LOG-FM



Diplomandin	Wasem Matea
Korrektorin ZHAW	Hinnen Barbara
2. Korrektor extern	Winkler David

Diese Arbeit ist vertraulich.

In technischen und infrastrukturellen Facility Management ist die Aufwands-schätzung eine zentrale Grundlage für die Ressourcenplanung und Steuerung, vor allem bei komplexen Organisationen wie der Kantonspolizei Zürich. Ziel dieser vorliegenden Arbeit ist es, zu untersuchen, welche Methoden zur Aufwandsschätzung geeignet sind, um spezifischen Anforderungen und Rahmenbedingungen der Kantonspolizeilichen Liegenschaften gerecht zu werden. Dabei wird der Frage nachgegangen, wie Aufwand realistisch, nachvollziehbar und praxistauglich ermittelt werden kann. Auf Basis theoretischer Grundlagen und qualitativer Interviews mit Fachexperten aus dem Bereich Facility Management wurden bestehende Ansätze wie insbesondere Top-Down-, Bottom-Up-, und Benchmarking-Methoden analysiert und auf ihre Anwendbarkeit im Kontext der Kantonspolizei Zürich überprüft.

Die Ergebnisse zeigen, dass ein Methodenmix notwendig ist, um sowohl Übersicht als auch Genauigkeit zu gewährleisten. Zugleich wurde deutlich, dass Erfahrungswissen eine zentrale Rolle bei der Schätzung spielt und strukturiert eingebunden werden sollte. Ergänzend wurde eine Excel-Vorlage zur strukturierten Erfassung und Bewertung von Facility Management Leistungen entwickelt, welche die Grundlage für standardisierte Aufwandsschätzungen bildet. Aufgrund der begrenzten Datengrundlage in vielen Liegenschaften wird empfohlen, mittelfristig ein CAFM-System zu etablieren und ein internes Referenzsystem aufzubauen. Die Arbeit zeigt, dass eine systematische und angepasste Aufwandsschätzung ein wichtiger Baustein für eine effiziente und zukunftsfähige Facility Management Organisation der Kantonspolizei Zürich ist.

Sicherheitskonzept für die Kulturtage der ZHAW am Departement Life Sciences und Facility Management



Diplomandin	Weber Esther
Korrektorin ZHAW	Nörr-Pfenninger Susanne
2. Korrektor ZHAW	Isenring Michael

Diese Arbeit ist vertraulich.

In dieser Bachelorarbeit wird die Frage erörtert, wie ein Sicherheitskonzept für die Kulturtage der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften am Departement Life Sciences und Facility Management gestaltet sein sollte. Das Ziel der Arbeit bestand darin, ein praxistaugliches Konzept zu erarbeiten, das dazu geeignet ist, potenzielle Risiken frühzeitig zu identifizieren, geeignete Massnahmen zu definieren und klare Kommunikationswege im Ereignisfall zu gewährleisten. Der wissenschaftliche Zugang erfolgte über eine umfassende theoretische Auseinandersetzung mit den Themen Eventsicherheit, Risikomanagement, Haftung und Krisenkommunikation. Die vorliegende Untersuchung wurde durch einen praktischen Zugang ergänzt, der sich in Form von leitfadengestützten Experteninterviews mit Sicherheitsexperten sowie der Leitung der Kulturtage manifestierte. Die Auswertung der Interviews, die nach der qualitativen Methode durchgeführt wurde, zeigt, dass bereits eine solide organisatorische Basis vorhanden ist. Gleichzeitig besteht Optimierungspotenzial in der systematischen Risikoanalyse, der präzisen Festlegung von Zuständigkeiten sowie in der strukturierten Krisenkommunikation. Im Rahmen der Erarbeitung eines Sicherheitskonzepts wurden die Definition von Schutzzielen, die Kategorisierung von

Risiken, die Ableitung nachvollziehbarer Massnahmen, die Erstellung operativer Abläufe sowie die Ausarbeitung eines klar geregelten Kommunikationskonzepts als zentrale Elemente identifiziert. Daher wurde ein Sicherheitskonzept entwickelt, welches eine Risikoanalyse sowie ein Kommunikationskonzept umfasst.

Die Arbeit gelangt zu dem Schluss, dass die Kulturtage weiterhin durchgeführt werden sollen und ein professionelles Sicherheitskonzept wesentlich zur Qualität und Nachhaltigkeit dieses Bildungsformats beiträgt. Für die Etablierung einer nachhaltigen Sicherheitskultur im Kontext der Kulturtage wird eine jährliche Evaluation und Fortschreibung des Sicherheitskonzepts nach dessen Durchführung empfohlen.

Low-Tech-Modernisierungslösungen – Hemmnisse in der Praxis



Diplomandin	Wetli Stefanie
Korrektor ZHAW	Janser Marcel
2. Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Druhmann Carsten K.

Low-Tech bildet einen vielversprechenden Ansatz, um die Emissionen in der Immobilienbranche erheblich zu senken. Welche Faktoren die breite Anwendung von Low-Tech-Modernisierungslösungen trotz ihrer Vorteile hinsichtlich Klimafreundlichkeit und Wirtschaftlichkeit verhindern, sowie welche Massnahmen die Überwindung der Hemmnisse ermöglichen, gilt als zentrale Fragestellung der vorliegenden Bachelorarbeit. Das Ziel des Forschungsprojekts ist die Identifizierung hemmender und fördernder Faktoren entlang des Planungs- und Bauprozesses sowie die Ableitung praxisorientierter Überwindungsmassnahmen.

Die Literaturrecherche bildete die Basis bestehender Erkenntnisse. In qualitativen Interviews mit verschiedenen Stakeholdern wurden Daten erhoben. Die Analyse ergibt, dass insbesondere fehlendes Wissen, Unsicherheiten bezüglich normativer Vorgaben, gesetzliche Rahmenbedingungen und die bestehende Bausubstanz die Implementation erschweren. Die kurzfristige Wirtschaftlichkeitsanalyse wirkt hemmend, während eine Lebenszyklusbeurteilung Vorteile aufweist. Als wesentliche Treiber erweisen sich die frühe Integration aller Beteiligten, positive Referenzprojekte und die vereinfachte Bewirtschaftung. Zur Überwindung der Hemmnisse werden Massnahmen zur zielgruppenspezifischen Information und verbesserten Datenbasis, Anpassungen von Normen und Ausschreibungsprozessen sowie die Wissensvermittlung vorgeschlagen. Für weiterführende Forschungen wird empfohlen, die Effektivität und Umsetzbarkeit der Massnahmen zu prüfen sowie unterschiedliche Low-Tech-Konzepte differenziert zu untersuchen.

Praktische Auswirkungen der Antwortgenauigkeit eines Chatbots auf das operative Facility Management



Diplomand	Wyss Severin
Korrektor ZHAW	Dr. Ashworth Simon
2. Korrektor extern	Schwarz Daniel

Diese Bachelorarbeit ist in das von Innosuisse geförderte Forschungsprojekt Smart Building Information System (SBIS), welches die effiziente Übergabe von Informationen aus der Planungs- und Bauphase in den Gebäudebetrieb zum Ziel hat. Im Fokus steht der Use Case 1, der die KI-gestützte Informationsextraktion aus technischen Dokumenten untersucht. Die technische Lösung, ein Large Language Model (LLM), wurde von einem Entwicklungsteam der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) bereitgestellt. Auftraggeber ist die LIBAL Schweiz GmbH. Die Arbeit entstand in Zusammenarbeit mit der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW), im Rahmen des Studiengangs Facility Management.

Ziel dieser Arbeit ist die systematische Überprüfung der Leistungsfähigkeit des eingesetzten LLM im Hinblick auf Genauigkeit, Relevanz und Konsistenz der extrahierten Informationen. Im Rahmen eines experimentellen Designs wurde das LLM anhand von sechs definierten Entitäten und zugehörigen Dokumenten getestet. Die Analyse basiert auf der Auswertung quantitativer Leistungskennzahlen wie Accuracy, Precision, Recall und Average Precision, ergänzt durch eine qualitative Einordnung mittels manuellem Chunk Labeling.

Die Ergebnisse zeigen, dass das Modell in der Lage ist, relevante Informationen grundsätzlich zuverlässig zu identifizieren, 66.5 % der Antworten waren vollständig oder teilweise korrekt.

Gleichzeitig wurden deutliche Schwächen bei der Präzision (11.9 %) und im Recall (29 %) festgestellt, die sich überwiegend auf eine systembedingte Übergenerierung von vermeintlich relevanten Textabschnitten zurückführen lassen. Die Arbeit bietet damit eine fundierte Grundlage für die Weiterentwicklung der getesteten Lösung und liefert konkrete Optimierungsvorschläge für deren künftigen Einsatz.

Empirische Untersuchung der Nutzerpräferenzen für Händetrocknungssysteme in Büro- und Bildungsobjekten am Beispiel einer Hochschule



Diplomandin Zahirovic Merisa

Korrektorin ZHAW Pericin Häfliger Irina

2. Korrektorin ZHAW Fuchs Anja

Die vorliegende Bachelorarbeit befasst sich mit den Nutzerpräferenzen für Händetrocknungssysteme in Büro- und Bildungseinrichtungen. Zur Untersuchung der präferierten Systeme und deren Einflussfaktoren wurde die Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) als Fallbeispiel herangezogen. Zu diesem Zweck wurde eine standardisierte Befragung unter den Hochschulangehörigen durchgeführt, die auch persönliche Rückmeldungen ermöglichte.

Die Ergebnisse zeigen eine signifikante Präferenz für Papierhandtücher gegenüber Stoffhandtuchrollen und Jet-Händetrocknern. Für die Entscheidung waren insbesondere hygienebezogene Überlegungen und die wahrgenommene Umweltverträglichkeit ausschlaggebend, während Komfort eine nachrangige Rolle spielte. Demografische Merkmale wie Alter oder Geschlecht wiesen keine Zusammenhänge mit der Systemwahl auf. Der Einfluss gezielter Hinweise zu Hygiene- und Nachhaltigkeitsaspekten erwies sich als besonders aufschlussreich. Diese bewirkten bei vielen Teilnehmenden eine Veränderung ihrer Präferenz. Dies unterstreicht das Potenzial von Nudging im Sinne verhaltensökonomischer Strategien.

Die gewonnenen Erkenntnisse bilden eine fundierte Grundlage für evidenzbasierte Entscheidungen im Facility Management und unterstützen die nutzerorientierte sowie nachhaltige Gestaltung öffentlicher Sanitärräume.



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

Herzlichen Glückwunsch zu eurem
erfolgreichen Masterabschluss in Real
Estate & Facility Management an der
ZHAW!

Mit eurem grossen Engagement, eurer
Ausdauer und eurer Offenheit für neue
Perspektiven habt ihr diesen wichtigen
Meilenstein erreicht. Der Studiengang hat
 euch nicht nur fundiertes Fachwissen
 entlang des gesamten Lebenszyklus von
 Immobilien sowie zu den relevanten
 Services vermittelt – sondern auch eure
 Kompetenzen in strategischem Denken,
 Leadership und Innovation geschärft.

Ihr seid nun bereit, die vielschichtigen
Herausforderungen der Immobilien- und
Facility Management-Branche aktiv
anzugehen. Nutzt eure Fähigkeiten und
euren Weitblick, um zukunftsgerichtete
Lösungen zu entwickeln und die Branche
verantwortungsvoll mitzugestalten.

Wir wünschen euch für euren weiteren
Weg viel Erfolg, Freude und Wirkungs-
kraft.

Mit besten Grüssen,



A handwritten signature in blue ink that reads "J. Wrase".

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



A handwritten signature in blue ink that reads "Zifei Wang-Speiser".

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

Kirchliches Immobilienmanagement in der Schweiz



Diplomand	Baur Elias Rick
Korrektorin ZHAW	Prof. Dr. Wrase Isabelle
2. Korrektor ZHAW	Kauer Michael Stefan

Die Masterarbeit befasst sich mit dem Thema des kirchlichen Immobilienmanagements in der Schweiz. Mittels zwei vergleichenden Fallstudien wurde untersucht, wie die Digitalisierung, insbesondere für kleinere Kirchgemeinden der Landeskirchen, im Betrieb und Management des Immobilienportfolios eingesetzt wird und was dessen Nutzen ist. Zusätzlich wurde untersucht, ob es gewisse Best-Practice-Ansätze in diesem Bereich gibt und wie diese aussehen.

Ziel dieser Arbeit war es zu identifizieren, welche digitalen Strategien und Werkzeuge die Kirchgemeinden dabei unterstützen können, ihre Verwaltungs- und Bewirtschaftungsprozesse zu professionalisieren, Kosten zu reduzieren und Transparenz zu schaffen.

Die Ergebnisse zeigen, dass beide untersuchten Kirchgemeinden digitale Werkzeuge eher reduziert einsetzen und die digitale Reife im Immobilienmanagement (REM) noch sehr tief ist. Wenn digitale Werkzeuge im REM verwendet werden, dann in den meisten Fällen für die Digitalisierung in der Bewirtschaftung und in der Verwaltung. Einzelne Prozesse wie Raumreservierungen, Nebenkostenabrechnungen und das Dokumentenmanagement wurden oder werden so digitalisiert. Auf der strategischen Ebene, der nachhaltigen Entwicklung und dem Management des

Immobilienportfolios finden viele Aufgaben noch analog statt und werden dies auch in naher Zukunft bleiben. Die Haupthinderungsgründe sind die Ressourcenknappheit von Zeit und Fachwissen im Milizsystem, sowie fehlende Standardlösungen durch die kantonale Ebene (Landeskirche). Als Best-Practice-Ansätze konnten in den beiden Kirchgemeinden der gezielte Einsatz einfacher und kostengünstiger Programme, die Nutzung der digitalen Infrastruktur für eine verbesserte Kommunikation mit der Kirchgemeinde, der Erfahrungsaustausch mit anderen Kirchgemeinden sowie die Unterstützung durch die kantonale Landeskirche identifiziert werden.

Grundsätzlich bleibt festzustellen, dass besonders kleine Kirchgemeinden stark auf die Unterstützung durch die Landeskirchen in der Digitalisierung allgemein und speziell im REM angewiesen sind. Eine gezielte Unterstützung durch Austausch, Aus- und Weiterbildungen sowie der Bereitstellung von digitalen Werkzeugen durch die Landeskirche wäre in diesem Feld ein grosser Mehrwert. Dies ist nicht nur relevant für das aktuelle Management, sondern auch für die weitere Entwicklung der Immobilien innerhalb der Kirchgemeinden und für künftige Fusionen.

Real Options in Real Estate: A Literature Review



Diplomandin Broger Lina

Korrektor ZHAW Dr. Waltert Manuel

2. Korrektorin ZHAW Dr. Diez Karin

Die zunehmende Unsicherheit hinsichtlich Marktbedingungen, Nutzerbedürfnissen und regulatorischen Vorgaben verstärkt den Bedarf an Flexibilität in der Immobilienentwicklung. Diese Masterarbeit untersucht, wie das Konzept der Realoptionen genutzt werden kann, um die Nutzungsflexibilität von Wohn- und Büroimmobilien zu erhöhen. Auf Basis einer systematischen Literaturrecherche werden Realoptionen in fünf Hauptkategorien unterteilt: Timing-, Skalierungs-, Switching-, Wachstums- und Redevelopment-Optionen. Zusätzlich erfolgt eine Differenzierung zwischen Realoptionen 'on' Systemen, die strategische Managemententscheidungen beschreiben, und Realoptionen 'in' Systemen, die durch technische Gestaltungsmöglichkeiten realisiert werden.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Prinzipien der Realoptionen in der Praxis weit verbreitet sind, der Begriff selbst jedoch selten explizit verwendet wird. Zahlreiche Studien beschreiben flexible Planungsansätze, phasenweise Investitionen oder flexible Nutzungen, ohne auf die Theorie der Realoptionen Bezug zu nehmen. Diese Diskrepanz zwischen Begriff und Praxis verdeutlicht den Bedarf nach einer stärkeren konzeptionellen Verankerung. Die Arbeit identifiziert zudem technische und institutionelle Voraussetzungen für die Umsetzung von Flexibilität sowie Entscheidungslogiken, mit denen Optionen unter Unsicherheit bewertet und ausgeübt werden können. Insgesamt leistet die Arbeit einen Beitrag zur Verbindung von Theorie und Praxis und bietet einen strukturierten Zugang dazu, wie Realoptionen die Entwicklung zukunftsfähiger und resilienter Immobilienprojekte unterstützen können.

The impact of innovativeness and sustainability on operational cost and customer satisfaction in the Swiss facility management sector



Diplomandin	Brun Sina-Michelle
Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Merkle Thorsten
2. Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Coenen Christian

Diese Master Thesis untersucht den Zusammenhang zwischen Nachhaltigkeit, Innovation, Betriebskosten und Kundenzufriedenheit in der Schweizer Facility Management (FM)-Branche. Die Branche sieht sich mit steigenden regulatorischen Anforderungen, Kundenwünschen und ESG-Verpflichtungen konfrontiert, was die FM-Anbieter vor die Herausforderung stellt, Servicequalität, Kosteneffizienz und Umweltziele in Einklang zu bringen. Es wurde ein qualitativer Multi-Methoden-Ansatz angewandt, der die Analyse von Fallstudien und halbstrukturierte Interviews umfasste, um aktuelle Praktiken, Hindernisse und erfolgreiche Strategien zu ermitteln. Die Ergebnisse zeigen, dass der Einsatz von intelligenten Gebäudetechnologien (BIM, IoT), CAFM-Systemen und Energie-Dashboards nachweislich die Betriebsleistung und die Zufriedenheit der Beteiligten erheblich verbessern.

Die Ergebnisse werden jedoch von Herausforderungen begleitet, zu denen hohe Vorlaufkosten, fragmentierte digitale Tools und das Fehlen standardisierter Leistungskennzahlen (KPIs) gehören. Die Studie kommt zu dem Schluss, dass ein ganzheitlicher Ansatz, der durch eine langfristige strategische Planung und eine funktionsübergreifende Zusammenarbeit unterstützt wird, für das Erreichen kundenorientierter und nachhaltiger Ziele im Schweizer FM-Sektor unerlässlich ist.

Steigert die soziale und die ökologische Nachhaltigkeit den subjektiv wahrgenommenen Wert eines Industriebaus?



Diplomand

Delay Thierry

Korrektor ZHAW

Dr. Bucher Christian

2. Korrektorin ZHAW Guhl Martina

Der Industriebau steht vor der Herausforderung, neben ökologischen und ökonomischen auch soziale Anforderungen zu erfüllen – insbesondere dort, wo Flächen knapp und Nutzungskonflikte hoch sind. Untersucht wurde, inwiefern architektonische und gestalterische Merkmale zur Wahrnehmung von Nachhaltigkeit beitragen und ob visuelle Elemente als Indikatoren für gesellschaftliche Relevanz und wirtschaftliche Attraktivität dienen können. Im Zentrum der Untersuchung steht die Frage, wie soziales und ökologisches Bauen bei Industriebauten so gestaltet werden kann, dass es als wirtschaftlich attraktiv und gesellschaftlich wertvoll gestaltet und gefördert wird.

Ein quantitatives Online-Experiment mit 46 Fachpersonen aus dem architektur-nahen Bereich bewertete Bilder von Industriegebäuden aus der Schweiz und Skandinavien entlang der fünf Dimensionen: «ökonomisch», «ökologisch», «sozial», «ästhetisch» und «effizient». Ergänzt wurde die Analyse durch Bezüge zur Architektur- und Stadtplanungstheorie.

Die Ergebnisse zeigen, dass gut bewertete Projekte über alle Dimensionen deutlich höhere Werte erreichten, insbesondere bei sozialen und ökologischen Aspekten. Skandinavische Beispiele wurden durchgehend positiver bewertet als Schweizer. Die starke Korrelation zwischen sozialer, ökologischer und ästhetischer Bewertung deutet darauf hin, dass gestalterische Qualität wesentlich zur Wahrnehmung von Nachhaltigkeit beiträgt. Ökonomische Aspekte zeigten hingegen kaum Verbindung zu den anderen Qualitätsmerkmalen. Die Arbeit liefert praxisrelevante Hinweise für eine nachhaltige Industriearchitektur, die auf räumliche Qualität, Nutzungsoffenheit und gesellschaftliche Integration setzt. Sie verdeutlicht zugleich die Notwendigkeit gezielter politischer und planerischer Anreize, um soziale und ökologische Ziele wirtschaftlich attraktiv umzusetzen.

Entwicklung eines Organisationskonzepts für die kommunale Wärmeplanung in Deutschland



Diplomand	Ebersberger Matthias
Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Haase Matthias
2. Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Druhman Carsten K.

Diese Arbeit ist vertraulich.

Die kommunale Wärmeplanung ist ein zentrales Instrument zur Erreichung der Klimaziele auf nationaler und europäischer Ebene. Die Herausforderungen in der Durchführung liegen insbesondere in der Erhebung, Aufbereitung und Verarbeitung der erforderlichen Daten, um eine belastbare Bestandsaufnahme und darauf aufbauend eine Potenzialanalyse auszuarbeiten. Aufgrund wettbewerbsintensiver öffentlicher Ausschreibungen, müssen die anbietenden Planungsbüros die Wärmeplanung häufig mit sehr begrenzten Budgets durchführen. Infolgedessen besteht das Risiko ungenauer Bestands- und Potenzialanalysen, die in unrealistischen Massnahmenplänen und wirtschaftlich nicht tragfähigen Lösungen resultieren. Ziel dieser Thesis ist die Entwicklung eines strukturierten Prozesses zur Beteiligung relevanter Akteure sowie eines Anforderungskatalogs für die Datenbeschaffung, um die Effizienz und Qualität der Wärmeplanung zu verbessern. Hierfür werden abgeschlossene und laufende Wärmeplanungsprojekte analysiert sowie Experteninterviews mit Projektleitern auf Auftraggeber- und Auftragnehmerseite durchgeführt.

Die Ergebnisse zeigen, dass sich die Datenbeschaffung erheblich beschleunigen lässt, wenn die zuständigen Datenbesitzer frühzeitig identifiziert und über die notwendige Datenqualität informiert werden. Die Priorisierung qualitativ hochwertiger und detaillierter Daten sowie deren Vollständigkeit sind entscheidend für die Ausarbeitung belastbarer Szenarien. Datenschutzaspekte beeinflussen wesentlich die Genauigkeit der erhobenen Daten und den Aufwand in der Verarbeitung. Umfragen bei Eigentümern und die gezielte Einbindung von Grossverbrauchern tragen zur Verfeinerung der Datenlage bei. Die Einbindung der Bevölkerung und der beteiligten Akteure, erhöht die Akzeptanz der festgelegten Massnahmen zur Zielerreichung.

Es zeigt sich insgesamt ein weiterhin hohes organisatorisches Optimierungspotenzial. Darüber hinaus sind die Weiterentwicklung digitaler Kataster- und Geoinformationssysteme sowie datenschutzrechtliche Anpassungen für die Bereitstellung relevanter Daten essenziell – nicht nur für die Wärmeplanung, sondern für jegliche künftige gesamtheitliche Machbarkeitsstudien und Massnahmen.

Ist Wohnen zur Herausforderung geworden? Eine soziodemografische Analyse der Wahrnehmung und Auswirkungen der Wohnungsknappheit im Zürcher Mietmarkt



Diplomandin Hofstetter Olivia

Korrektor ZHAW Prof. Dr. Richter Thomas

2. Korrektorin ZHAW Dr. Haffki Ricarda

Die Wohnungsknappheit stellt eine zunehmende Herausforderung dar, auch im Kanton Zürich, wo eine steigende Nachfrage auf ein begrenztes Angebot trifft. Die vorliegende Masterarbeit untersucht auf empirischer Grundlage, wie Mietende aus verschiedenen soziodemografischen Gruppen die Wohnungsknappheit wahrnehmen und welche Auswirkungen diese auf ihr finanzielles und psychisches Wohlbefinden hat. Mittels einer standardisierten Online-Umfrage wurden Daten zur subjektiven Wahrnehmung, zum Wohlbefinden sowie Kompromiss- und Umzugsbereitschaft erhoben und entlang der Gruppen Generationen, Standort, Bildungsstand und monatliches Bruttohaushaltseinkommen analysiert.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Wohnungsknappheit vom Grossteil der Befragten als belastend wahrgenommen wird. Zentrale Wohnbedürfnisse bleiben häufig unerfüllt, was zu Stress, Unsicherheit und existenziellen Ängsten führt. Besonders häufig werden Kompromisse bei der Lage, Preis und Grösse eingegangen. Eine erhöhte Umzugsabsicht zeigt sich insbesondere dann, wenn bei der Lage oder Grösse Kompromisse vorliegen. Von den Auswirkungen der angespannten Marktsituation sind aus den vier Gruppen insbesondere jüngere Generationen, einkommensschwächere Haushalte,

Personen mit tertiären Bildungsabschlüssen sowie städtisch lebende Mietende betroffen. Gleichzeitig zeigen auch finanziell stabilere Haushalte ein erhöhtes finanzielles als auch psychisches Belastungsempfinden, was auf steigende Ansprüche und ein begrenztes Angebot hinweist. Die Analyse verdeutlicht, dass die Wohnungsknappheit nicht nur ökonomische, sondern auch psychische Auswirkungen auf das Leben der Mietenden hat. Die Arbeit liefert Erkenntnisse über strukturelle Ungleichheiten im Zugang zu Wohnraum, die eingeschränkte Erschwinglichkeit sowie die wachsende Diskrepanz zwischen Wohnansprüchen und dem real verfügbaren Angebot. Sie zeigt zudem auf, dass gezielte wohnpolitische Massnahmen erforderlich sind, um die Bedürfnisse unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen zu berücksichtigen.

Digitale Reife im Real Estate & Facility Management und ihr Zusammenhang mit der Wirtschaftlichkeit öffentlicher Schweizer Spitäler



Diplomand	Keller Nicolas
Korrektor ZHAW	Dr. Ashworth Simon
2. Korrektor ZHAW	Dr. Schmitter Paul

Angesichts steigender Betriebskosten, Investitionsstaus und zunehmender Effizienzanforderungen in Schweizer Spitätern analysiert diese Arbeit den Einfluss der digitalen Reife im Real Estate & Facility Management auf betriebswirtschaftliche Kennzahlen. Die Analyse basiert auf einer quantitativen Querschnittsstudie mit 20 öffentlichen Allgemeinspitälern sowie auf ergänzenden Auswertungen betriebswirtschaftlicher Indikatoren. Die digitale Reife wurde mithilfe eines angepassten Digital Competence for Healthcare (DC4HC)-Modells in fünf Dimensionen erfasst.

Die Ergebnisse zeigen auf Gesamtmodellenebene keine signifikanten Zusammenhänge, einzelne Subanalysen deuten jedoch auf differenzierte Muster hin. Grössere Spitäler bewerten ihren digitalen Reifegrad tendenziell kritischer, was auf höhere Erwartungen und strukturelle Komplexität hinweisen könnte, und zeigen entsprechend eine hohe digitale Handlungspriorität. Mittlere Spitäler weisen ein auffälliges Effizienzpotenzial auf. Ein starker Fokus auf Customer Experience steht nicht in direktem Zusammenhang mit besseren wirtschaftlichen Kennzahlen, während ein höherer Reifegrad im Bereich Operative Exzellenz mit leicht besseren Effizienzwerten verbunden ist. Insgesamt deuten die Befunde darauf hin, dass Digitalisierung vor allem dann wirtschaftlich wirksam ist, wenn sie strategisch eingebettet wird und nicht als isolierte technische Massnahme erfolgt. Die Arbeit liefert wertvolle Hinweise für die Weiterentwicklung digitaler Strategien im Spitalwesen sowie für die gezielte Anpassung von Reifegradmodellen an sektorspezifische Anforderungen. Weiterführende Studien mit grösserer Fallzahl und längerer Laufzeit sind jedoch erforderlich, um wirtschaftliche Effekte digitaler Transformation fundierter zu bewerten.

The impact of sustainability certificates on service quality and financial performance in the Swiss hotel industry



Diplomandin	Küffer Elly
Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Merkle Thorsten
2. Korrektor ZHAW	Kauer Michael Stefan

Diese Masterarbeit untersucht die Umsetzung und Wirkung von Nachhaltigkeitszertifizierungen in der Schweizer Hotellerie mit Fokus auf Servicequalität und Finanzleistung. Anhand von Experten- und Stakeholderinterviews, Gästebewertungen sowie Finanzdaten zeigt die Studie, dass Zertifizierungen wie Ibex Fairstay und Green Key zwar keine unmittelbaren Preisaufschläge ermöglichen, jedoch die Auslastung steigern und den Zugang zu wichtigen Märkten und Plattformen erleichtern. Die Zertifizierung wird dabei weniger als Qualitätsmerkmal im Gästeerlebnis wahrgenommen, sondern wirkt primär als vertrauensbildendes Signal im Buchungsprozess. Nachhaltige Massnahmen beeinflussen die Servicequalität nur dann spürbar, wenn sie für Gäste konkret erlebbar sind.

Insgesamt wird die Zertifizierung als strategisches Mittel verstanden, um langfristige Wettbewerbsfähigkeit, betriebliche Effizienz und ökologische Verantwortung miteinander zu verbinden.

Identifikation idealer akademischer Arbeits- und Forschungsumgebungen unter besonderer Berücksichtigung von Geistes- und Sozialwissenschaften



Diplomandin	Lendenmann Miriam
Korrektor ZHAW	Dr. Bucher Christian
2. Korrektorin ZHAW	Prof. Dr. Wrase Isabelle

Diese Arbeit ist vertraulich.

Diese Masterarbeit untersucht die idealen akademischen Arbeits- und Forschungsumgebungen, mit Fokus auf die spezifischen Anforderungen von Mitarbeitenden in den Geistes- und Sozialwissenschaften. Ziel ist es, zu differenzieren, welche Bedürfnisse interessengeleitet und welche empirisch begründet sind.

Ein sequenzieller Mixed-Methods-Ansatz wurde angewendet. In der ersten Phase wurden fünf Experteninterviews durchgeführt und thematisch analysiert. Aufbauend darauf folgte eine quantitative Online-Umfrage mit 396 Teilnehmenden der Universität Zürich.

Die Ergebnisse zeigen eine klare Präferenz für konzentrierte Einzelarbeit in einer ruhigen Umgebung. Offene Raumkonzepte werden vor allem dann kritisch beurteilt, wenn es an ausreichenden Rückzugsmöglichkeiten fehlt, sie stossen jedoch nicht auf grundsätzliche Ablehnung. Ein wesentlicher Einflussfaktor auf die Arbeitszufriedenheit vor Ort sind die Ausstattungsqualität und sensorische Merkmale. Die unterschiedlichen Arbeitsweisen in den Geistes- und Sozialwissenschaften unterstreichen zudem die Notwendigkeit, Raumkonzepte gezielt auf disziplinspezifische Anforderungen auszurichten.

Diese Studie liefert praxisrelevante Empfehlungen zur Gestaltung akademischer Arbeitsumgebungen. Flexible, aber klar zonierte Raumkonzepte, die konzentriertes Arbeiten ebenso wie Austausch ermöglichen, sind essenziell. Hochschulen sollten die disziplinären Unterschiede stärker berücksichtigen und Nutzer aktiv in die Raumplanung einbeziehen.

Nachhaltigkeit in Wohnimmobilien: Entscheidungsfaktoren privater Investoren



Diplomandin	Marthaler Cécile
Korrektor ZHAW	Dr. Schnauss Martin
2. Korrektorin ZHAW	Archer-Svoboda Laura

Die vorliegende Masterarbeit untersucht den Einfluss von Nachhaltigkeitsaspekten auf die Investitionsentscheidungen privater Investoren im Bereich von Wohnimmobilien in der deutschsprachigen Schweiz. Während der Fokus bestehender Forschung primär auf institutionellen Investoren lag, adressiert diese Arbeit eine Forschungslücke hinsichtlich der Entscheidungsfaktoren nicht-institutioneller Akteure. Ausgangspunkt der Untersuchung ist die zunehmende Relevanz ökologischer Kriterien im Kontext wachsender regulatorischer Anforderungen und gesellschaftlicher Sensibilisierung. Ziel war die Identifizierung zentraler Treiber und Barrieren nachhaltiger Investitionsentscheidungen mittels eines quantitativen Erhebungsdesigns. Die empirische Analyse ergibt, dass sowohl intrinsische als auch extrinsische Motivationsfaktoren das Verhalten privater Investoren beeinflussen. Die Relevanz von Nachhaltigkeitszertifikaten wie Minergie als Orientierungsrahmen variiert je nach Investitionsform (direkt vs. indirekt). Zu den zentralen Herausforderungen zählen Informationsasymmetrien, wirtschaftliche Unsicherheiten sowie die mangelnde Vergleichbarkeit von Zertifikaten.

Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass private Investoren trotz einer grundsätzlich positiven Einstellung gegenüber nachhaltigen Immobilien oftmals zögern konkrete Massnahmen zu implementieren. Die vorliegende Arbeit leistet einen Beitrag zur differenzierten Betrachtung nachhaltiger Entscheidungsprozesse im privaten Immobiliensektor und liefert praxisrelevante Implikationen für Politik, Marktakteure und zukünftige Forschung.

Digital Technologies in Swiss Real Estate Brokerage: Exploring Key Tools and Critical Success Factors for Gaining Competitive Advantage



Diplomand	Merz Andri
Korrektor ZHAW	Dr. Ashworth Simon
2. Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Druhmann Carsten K.

Diese Masterarbeit untersucht die digitale Transformation der Schweizer Immobilienmaklerbranche mit besonderem Fokus auf die Anwendung moderner Technologien und die Identifikation kritischer Erfolgsfaktoren, die zum Erreichen von Wettbewerbsvorteilen beitragen. Obwohl der Immobilienverkauf stark auf persönlicher Kommunikation und Vertrauen aufbaut, sehen sich Makler:innen zunehmend mit der Herausforderung konfrontiert, digitale Werkzeuge wie Virtual Reality und Künstliche Intelligenz in ihre Arbeitsabläufe zu integrieren, um den sich wandelnden Kundenbedürfnissen und Industriestandards gerecht zu werden. Die Studie folgt einem abduktiven Forschungsansatz und basiert auf zehn Expert:innen-Interviews mit Führungskräften und Immobilienmakler:innen, die mittels thematischer Analyse ausgewertet wurden.

Die Ergebnisse zeigen, dass eine erfolgreiche digitale Transformation nicht primär durch Technologie, sondern durch die Bewahrung zentraler Maklerkompetenzen, kundenorientierten Strategien sowie Ausbildung und Führung ermöglicht wird. Zudem wird ein bewusst zurückhaltender, jedoch fortschrittlicher Umgang mit digitalen Technologien sichtbar, der stark durch kulturelle Rahmenbedingungen und vom jeweiligen Kundensegment abhängig ist. Um Makler:innen dabei zu unterstützen, Servicequalität, Effizienz und ihre langfristige strategische Position in einer sich wandelnden Branche zu verbessern, bietet diese Arbeit ein Set empirisch fundierter kritischer Erfolgsfaktoren und schliesst die Lücke zwischen Theorie und Praxis.

Sanierung oder Neubau? Entscheidungsfaktoren für Immobilienentwickler in urbanen Projekten: Kosten, Nachhaltigkeit und soziale Verantwortung



Diplomand

Mettler Martin

Korrektor ZHAW

Dr. Schnauss Martin

2. Korrektorin ZHAW

Archer-Svoboda Laura

Die angestrebte Verdichtung in urbanen Räumen und steigende Anforderungen an nachhaltiges und soziales Bauen erfordern in der Immobilienentwicklung komplexe Entscheidungen. Soll bestehende Bausubstanz saniert oder durch Neubauten ersetzt werden? Die Entscheidung ist relevant, da sie erhebliche wirtschaftliche Auswirkungen hat, in direkter Verbindung zu Nachhaltigkeitszielen und sozialer Verantwortung. Die zentrale Forschungsfrage dieser Masterarbeit greift die bestehende Forschungslücke auf: Welche Entscheidungsfaktoren beeinflussen Immobilienentwickelnde bei der Wahl zwischen Sanierung und Neubau im urbanen Kontext? Ziel der Arbeit ist es, die zentralen Entscheidungsfaktoren, kategorisiert nach Kosten, ökologischer Nachhaltigkeit und sozialer Verantwortung systematisch zu untersuchen, um Immobilienentwickelnden eine praxisnahe Orientierung zu bieten. Hierzu wurde eine umfassende Literaturrecherche, die Analyse zweier Fallstudien urbaner Entwicklungsprojekte sowie eine Online-Umfrage unter Immobilienentwickelnden durchgeführt.

Die Ergebnisse zeigen Entscheidungsansätze auf, die Kosten-, Nachhaltigkeits- und soziale Faktoren als differenzierte Argumente für die Wahl zwischen Sanierung und Neubau definieren. Es besteht nicht per se ein Vorteil der einen Strategie gegenüber der anderen. Gleichzeitig sind jedoch die grössten Faktoren, die über die Realisierung oder eben Nichtrealisierung eines Potenzials entscheiden, die monetären Gesichtspunkte vor den ökologischen und sozialen. Die Fallstudien verdeutlichen, dass erhaltenswerte Bausubstanz durch eine Sanierung mit hohem ökologischem und sozialem Bewusstsein erfolgreich weiterentwickelt werden kann. Die Arbeit zeigt abschliessend auf, dass eine ausgewogene Integration aller drei Faktordimensionen dazu beiträgt, ökonomische Potenziale mit nachhaltigen und sozial verantwortlichen Zielen zu verknüpfen. Immobilienentwickelnde können so fundierte und zukunftsfähige Projektentscheidungen treffen.

Die Rolle von Arbeitsverbundenheit in der Wahrnehmung von Kontrolle am Arbeitsplatz unter Berücksichtigung sensorischer Sensitivität



Diplomand	Prisco Luca
Korrektorin ZHAW	Dr. Weber Clara
2. Korrektor ZHAW	Dr. Bucher Christian

Moderne, flexible Bürokonzepte erhöhen die Flächeneffizienz und fördern Kollaboration, schränken jedoch häufig Personalisierung und Kontrolle ein – insbesondere für sensorisch sensible Personen. Ziel dieser Untersuchung ist es zu ermitteln, (1) wie ein fester im Vergleich zu einem flexiblen Schreibtisch die Ortsverbundenheit und die wahrgenommene Kontrolle beeinflusst und (2) wie diese Faktoren – in Abhängigkeit von der sensorischen Sensitivität – gemeinsam das affektive Wohlbefinden am Arbeitsplatz beeinflussen. In einer querschnittlichen Onlinebefragung (N = 217 Mitarbeitende der ZHAW) wurden validierte sowie explorativ ergänzte Skalen eingesetzt. Die Hypothesen wurden mittels multipler linearer Regressionen sowie moderierter und serieller Mediationsanalysen (PRO-CESS-Modelle 4, 6, 8) geprüft. Ein personalisierbarer Arbeitsplatz stärkt signifikant die Ortsverbundenheit ($\beta = .28$), welche die wahrgenommene Kontrolle erhöht ($\beta = .41$) und über diesen Pfad das affektive Wohlbefinden verbessert. Dieser Effekt entfällt bei hoher sensorischer Sensitivität. Die Modelle erklären bis zu 23 % der Varianz im Wohlbefinden.

Ergebnis: Arbeitsplatzgestaltung wirkt psychologisch – aber nicht für alle gleich. Diversitätssensible Arbeitswelten sollten sowohl identitätsstiftende als auch reizregulierbare Elemente bieten.

Entwicklung des Qualitätsprofils Q:Human für Investor:innen in der Immobilienwirtschaft



Diplomand	Rüegg Fabian
Korrektor ZHAW	Dr. Bucher Christian
2. Korrektorin ZHAW	Guhl Martina

Diese Masterarbeit entwickelt mit Q:Human ein integratives, humanzentriertes Qualitätsprofil für Investor:innen in der Immobilienwirtschaft, das qualitative, psychologisch fundierte Kriterien systematisch einbezieht. Ausgangspunkt ist die kritische Auseinandersetzung mit der dominierenden Praxis, Immobilien primär anhand quantitativer Parameter wie Flächenausnutzung oder Renditepotenzial zu bewerten. Diese Kennzahlen sind zwar Teil wirtschaftlicher Effizienz, bilden jedoch nur einen begrenzten Ausschnitt ab – und vernachlässigen zentrale menschliche Bedürfnisse sowie die emotionalen und sozialen Wirkungen der gebauten Umwelt.

Auf Grundlage bedürfnis- und motivationspsychologischer Theorien (Maslow, Grawe, Robbins) identifiziert die Arbeit vier zentrale Kategorien menschengerechter Raumgestaltung (Sicherheit, Gemeinschaft und Begegnung, Individualität und Gestaltung sowie Nachhaltigkeit und Sinnhaftigkeit). Diese bilden den konzeptionellen Rahmen für das ergänzende Bewertungsinstrument Q:Human, das eine differenzierte, zukunftsorientierte Perspektive in die Immobilienbewertung einbringt.

Die empirische Überprüfung erfolgte im Rahmen einer Befragung der Nutzer:innen zweier Musterwohnbauten. Zur Überprüfung der praktischen Relevanz wurden qualitative Interviews mit Stakeholdern aus der Immobilienwirtschaft geführt. Diese dienten als erster Marktfit und bestätigten das Interesse an einer Bewertung, die über rein ökonomische Kennzahlen hinausgeht. Die Ergebnisse verdeutlichen, dass hohe Ausprägungen in den erarbeiteten qualitativen Kategorien als relevante Einflussfaktoren zur Schaffung nachhaltiger ökonomischer und sozialer Mehrwerte im Immobilienkontext wahrgenommen werden. Im Ergebnis entstand das Qualitätsprofil Q:Human in der Version 1.0, das einen praxisnahen Ansatz zur strategischen Erweiterung klassischer Bewertungsmodelle und zur Förderung einer nachhaltigen, menschengerechten Raumgestaltung darstellt.

Affordable Housing as Impact Investment



Diplomand

Schmalz Cedric

Korrektor ZHAW

Prof. Dr. Richter Thomas

2. Korrektorin ZHAW

Prof. Dr. Meyer Julia

Diese Arbeit ist vertraulich.

Bezahlbarer Wohnraum ist in der Schweiz zunehmend knapp, während der Gebäudesektor erheblich zum Klimawandel beiträgt. Gemeinnützige Wohnbaugenossenschaften stehen somit vor der doppelten Herausforderung, gleichzeitig soziale und ökologische Ziele zu verfolgen und das bei begrenzten finanziellen Mitteln. In diesem Kontext rückt Impact Investing als potenzielle Finanzierungsstrategie zunehmend in den Fokus. Obwohl die theoretische Anschlussfähigkeit zwischen Impact Investing und dem gemeinnützigen Wohnungsbau weithin anerkannt ist, fehlen bislang empirische Erkenntnisse über deren praktische Umsetzbarkeit. Diese Masterarbeit untersucht am Beispiel der Heimstätten-Genossenschaft Winterthur (HGW), welche Impact-Investing-Strategien für gemeinnützige Wohnbaugenossenschaften in der Schweiz praktikabel sind. Mittels eines Mixed Methods Case Study Designs wurden qualitative Expert:inneninterviews mit quantitativen Portfolio- und Finanzanalysen kombiniert.

Die Ergebnisse zeigen: die HGW verfolgt einen stabilen und finanziell soliden Ansatz, der durch geringe Verschuldung und substanzielle stille Reserven geprägt ist. Dennoch fehlen zentrale Voraussetzungen wie strategische Wirkungsziele, ESG-Messsysteme und kommunikative Anschlussfähigkeit, um den Anforderungen potenzieller Impact-Investoren zu entsprechen. Gleichzeitig zeigen sich Potenziale: Bei gezielter strategischer Weiterentwicklung, etwa durch ESG-Integration, Wirkungsindikatorik und neue Kommunikationsformate, könnten Wohnbaugenossenschaften wie die HGW zu attraktiven Partnern für Impact-Kapital werden, ohne ihre gemeinnützige Identität aufzugeben.

Die Arbeit schliesst mit konkreten Handlungsempfehlungen für Genossenschaften, Förderinstitutionen und Impact-Investoren. Sie trägt dazu bei, die Anschlussfähigkeit zwischen sozialem Wohnungsbau und nachhaltigem Kapitalmarkt empirisch zu fundieren – mit Blick auf mehr bezahlbaren Wohnraum und klimaverträgliche Transformation.

Immobilienbewertungsverfahren in der Schweiz



Diplomand Steinrisser Flurin

Korrektorin ZHAW Dr. Haffki Ricarda

2. Korrektorin ZHAW Soliva Eveline

Das Ziel dieser Masterarbeit ist es, die Anwendung von Immobilienbewertungsverfahren in der Schweiz zu untersuchen, mit der Best Practice aus der Literatur zu vergleichen und den Einfluss von Datenverfügbarkeit auf die praktische Anwendung zu analysieren. Dazu wird die folgende Forschungsfrage gestellt: «Welche Methoden werden bei Immobilienbewertungen in der Schweiz eingesetzt, wie werden diese in der Praxis angewendet und auf welche Datengrundlagen stützen sich die Bewertenden dabei?» Zur Beantwortung dieser Frage wurde eine quantitative Studie in Form einer standardisierten Online-Umfrage durchgeführt. Befragt wurden Fachpersonen, die in der Schweiz im Bereich der Immobilienbewertung tätig sind.

Die Ergebnisse zeigen eine hohe Relevanz von Erfahrungswerten für die Festlegung von Bewertungsparametern. Dies beeinträchtigt die Transparenz und Vergleichbarkeit der Bewertungsergebnisse. Darüber hinaus bestehen deutliche Unterschiede in der Datenverfügbarkeit zwischen kleinen und grossen Bewertungsunternehmen, was sich potenziell negativ auf die Aussagekraft und Replizierbarkeit der Bewertungen auswirkt. Eine grosse Mehrheit der Befragten spricht sich für die Schaffung einer zentralen, öffentlich zugänglichen Datenbank aus. Mit einer solchen können die Transparenz und Standardisierung der Bewertungspraxis gefördert werden. In der Arbeit wird zu dem Schluss gekommen, dass trotz der Nutzung etablierter Verfahren erhebliche Unsicherheiten in der praktischen Anwendung der Immobilienbewertungsverfahren bestehen. Daraus ergibt sich ein klarer Handlungsbedarf hinsichtlich einer besseren Dateninfrastruktur und einer stärkeren methodischen Standardisierung innerhalb der Schweizer Immobilienbewertungspraxis.

ESG-Nachhaltigkeitsreporting für das Facility Management in Gesundheitsinstitutionen



Diplomand Tschurtschenthaler Fabio

Korrektor ZHAW Prof. Dr. Merkle Thorsten

2. Korrektorin ZHAW Klama Ilona

Die zunehmende Bedeutung von ESG-Kriterien sowie neue regulatorische Vorgaben, insbesondere durch die Corporate Sustainability Reporting Directive, stellen auch das Schweizer Gesundheitswesen vor neue Herausforderungen, insbesondere im Bereich der nicht-medizinischen Supportleistungen des Facility Managements. Dabei stellt sich die zentrale Frage, wie ein standardisiertes, vergleichbares und praxisnahes ESG-Reporting für diesen Bereich ausgestaltet werden kann. Im Fokus der vorliegenden Untersuchung stehen die Analyse von fünfzehn Nachhaltigkeitsberichten sowie leitfadengestützte Experteninterviews mit Fachpersonen aus Praxis und Wissenschaft.

Die Ergebnisse zeigen, dass die aktuelle ESG-Berichterstattung stark variiert: Während ökologische Kennzahlen wie Energieverbrauch, CO₂-Emissionen oder Abfallaufkommen zunehmend systematisch erhoben werden, bleiben soziale und Governance-Aspekte häufig unkonkret oder unberücksichtigt. Als wesentliche Schlussfolgerung ergibt sich die Notwendigkeit eines sektorspezifisch angepassten Rahmenwerks, das an bestehende Standards wie GRI und ESRS anschliesst, jedoch gezielt auf die Anforderungen der nicht-medizinischen Supportdienste ausgerichtet ist. Auf dieser Basis wurde ein ESG-Rahmenkonzept mit klar definier-

ten, operationalisierbaren Key Performance Indicators entwickelt, das sowohl regulatorischen Anforderungen als auch betrieblichen Bedürfnissen gerecht wird. Ergänzend liefert die Arbeit konkrete Empfehlungen zur digitalen Umsetzung, zur Integration von ESG in die strategische Steuerung sowie zur nachhaltigen Weiterentwicklung der Reportingprozesse. Das entwickelte Konzept unterstützt Gesundheitsinstitutionen dabei, ihre Nachhaltigkeitsleistungen strukturiert, transparent und gesetzeskonform zu dokumentieren. Es leistet damit einen praxisrelevanten Beitrag zur Professionalisierung der ESG-Berichterstattung in einem zunehmend regulierten und gesellschaftlich sensiblen Umfeld.

Schnittstelle als Schlüssel: Wie Investitionen in den Ausbaustandard die Marktposition und langfristige Rendite von Gewerbeimmobilien der SBB sichern können



Diplomand	Vogel Oliver
Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Druhmann Carsten K.
2. Korrektor ZHAW	Dr. Ashworth Simon

Die vorliegende Masterarbeit untersucht, inwiefern der Ausbaustandard sowie die Schnittstelle zwischen Grundausbau (GAB) und Mieterausbau (MAB) die Marktposition und Vermietbarkeit von Gewerbeimmobilien der SBB langfristig beeinflussen können. Ausgangspunkt ist die zunehmende Zurückhaltung von Mietinteressierten, selbst in den Mieterausbau zu investieren, was Eigentümer:innen vor neue Herausforderungen stellt. Ziel der Arbeit war es, die Anforderungen verschiedener Mietersegmente – Büro, Retail (Food/Non-Food) und Gastronomie – an den Ausbaustandard zu analysieren und daraus Empfehlungen für eine strategische Anpassung des Ausbaustandards abzuleiten. Methodisch wurde ein Mixed-Methods-Ansatz gewählt: qualitative Experteninterviews mit Vertreter:innen beider Marktseiten und eine quantitative Analyse von Online-Inseraten.

Die Ergebnisse zeigen, dass je nach Zielgruppe unterschiedliche Anforderungen bestehen: Grössere Mietparteien bevorzugen flexible, gering ausgebaute Flächen, während kleinere Unternehmen auf höhere Investitionen durch Vermieter:innen angewiesen sind. Insbesondere bei Büroflächen konnte ein Trend zu stärkerem Ausbau durch Eigentümer:innen festgestellt werden, wobei Lüftung, Kühlung und Sanitäranlagen als Mindestanforderung gelten. Eine klar definierte Schnittstelle zwischen GAB und MAB, idealerweise mittels Schnittstellenpapier, ist für alle Beteiligten zentral. Die Arbeit schliesst mit praxisrelevanten Handlungsempfehlungen, etwa zur Zielgruppenorientierung beim Ausbau. Insgesamt bestätigt die Untersuchung die Relevanz eines angepassten Ausbaustandards als Instrument zur Minimierung von Leerständen, Verbesserung der Marktposition und langfristigen Sicherung der Rendite im Immobilienportfolio der SBB.

Nachhaltige Immobilienbewertung unter Berücksichtigung von ESG-Kriterien: Eine Analyse ihrer Integration in den Due Diligence Prozess



Diplomandin	Volic Kristina
Korrektor ZHAW	Dr. Schnauss Martin
2. Korrektor ZHAW	Prof. Dr. Haase Matthias

Diese Arbeit ist vertraulich.

Die Integration von ESG-Kriterien (Environmental, Social, Governance) in die Immobilienbewertung gewinnt sowohl regulatorisch als auch marktseitig zunehmend an Bedeutung. Diese Masterarbeit untersucht, in welchem Masse ESG-Faktoren die Performance von Schweizer Immobilienfonds beeinflussen, gemessen am Net Asset Value (NAV). Grundlage ist ein Mixed-Methods-Ansatz: Die quantitative Analyse basiert auf ESG-Scorings und NAV-Daten von 25 Fonds im Zeitraum 2022–2024. Es wurden Korrelations- und Regressionsanalysen durchgeführt, um potenzielle Zusammenhänge zwischen ESG-Performance und NAV-Veränderungen zu identifizieren.

Die Ergebnisse zeigen durchweg sehr schwache und nicht signifikante Zusammenhänge. Die höchsten Korrelationswerte wurden in der Governance-Dimension beobachtet, während ökologische und soziale Kriterien keinen belastbaren Einfluss auf den NAV zeigten. Ergänzend wurden Experteninterviews mit ESG-Verantwortlichen aus dem Schweizer Immobilienfondsmanagement geführt, die mittels qualitativer Inhaltsanalyse nach Mayring ausgewertet wurden. Die qualitative Analyse verdeutlicht, dass ESG-Kriterien zwar in der Praxis strategisch

relevant sind – insbesondere durch regulatorische Anforderungen, Investoreninteresse und Reputationsaspekte –, sich deren Wirkung auf die ökonomische Performance jedoch schwer quantifizieren lässt. Vor diesem Hintergrund adressiert die Arbeit zwei zentrale Forschungsfragen:

1. In welchem Maße beeinflussen ESG-Kriterien (Environmental, Social, Governance) den NAV von Schweizer Immobilienfonds, und welche Dimensionen (E, S, G) haben den größten Einfluss?
2. Welche Herausforderungen und Chancen ergeben sich bei der Integration von ESG-Kriterien in Schweizer Immobilienfonds, insbesondere in den Dimensionen Soziales (S) und Governance (G)?

Zielkonflikte, mangelnde Datenverfügbarkeit und fehlende Standardisierung stellen zentrale Herausforderungen dar. Die Ergebnisse der beiden Methodenzweige wurden in einer Zusammenschau diskutiert und in Bezug zur einschlägigen Literatur gesetzt. Die Arbeit liefert praxisrelevante Implikationen für Fondsmanager und Bewertungsexperten und zeigt zugleich den Bedarf an weiteren Forschungsarbeiten zur Operationalisierung von ESG-Werttreibern in der Immobilienbewertung.

Arealentwicklungen mit Bestandsbauten – Inwiefern eine sozial nachhaltige Lösung?



Diplomand

Waldvogel Jonah

Korrektor ZHAW

Dr. Schnauss Martin

2. Korrektorin ZHAW

Prof. Dr. Meyer Julia

Angesichts des zunehmenden Flächen- und Wohnraum Mangels in Metropolregionen der Schweiz gewinnen Arealentwicklungen mit Bestandsbauten verstärkt an Bedeutung. Während ökologische und ökonomische Nachhaltigkeitsaspekte in der Projektentwicklung weitgehend etabliert sind, bleibt die soziale Dimension oftmals unterbeleuchtet. Ziel dieser Untersuchung ist es, die Bewertung von sozialer Nachhaltigkeit bei Transformationsprojekten im Bestand kritisch zu analysieren und ein geeignetes Bewertungsinstrument zu entwickeln. Anhand eines explorativen, qualitativen Forschungsdesigns wurden sieben Expert:inneninterviews mit Fachpersonen aus den Bereichen Immobilienentwicklung, Beratung, Planung und öffentlicher Verwaltung geführt. Die Auswertung erfolgte mittels einer qualitativen Inhaltsanalyse mit induktiver Kategorienbildung. Im Fokus stehen die Identifikation relevanter Bewertungskriterien sowie die Analyse ihrer Umsetzung und Gewährleistung innerhalb aktueller Entwicklungsprojekte.

Die Ergebnisse zeigen, dass soziale Nachhaltigkeit in Arealentwicklungen bislang weitgehend implizit und uneinheitlich adressiert wurde. Zentrale Bewertungskategorien umfassen die Aspekte Gesundheit, Wohlbefinden, Zugang und Erschliessung, Sozialstruktur, Nutzung sowie Identität der Arealentwicklung. Dabei zeigt sich ein Spannungsfeld zwischen wirtschaftlichen Zielsetzungen, regulatorischen Anforderungen und gesellschaftlichen Bedürfnissen. Auf Basis der Analyse wurde ein Kriterienkatalog entwickelt, der eine Bewertung sozialer Nachhaltigkeit in der Projektentwicklung ermöglicht. Nachfolgend wurde ein Vorschlag für einen möglichen Projektentwicklungsprozess erarbeitet, der einen Fokus auf die Umsetzung und Gewährleistung dieser Kriterien setzt. Die Forschungsergebnisse bieten eine praxisorientierte Grundlage für zukünftige Bewertungs- und Entwicklungsprozesse. Dabei wird die Notwendigkeit unterstrichen, soziale Kriterien frühzeitig und systematisch in Transformationsvorhaben zu integrieren, um eine sozial nachhaltige Stadtentwicklung zu fördern.

Zwischen Gemeinschaftsgedanke und bezahlbarem Wohnraum: Partizipationsbereitschaft in Wohnbaugenossenschaften



Diplomandin

Weber Elena

Korrektor ZHAW

Dr. Bucher Christian

2. Korrektorin ZHAW

Archer-Svoboda Laura

Diese Arbeit ist vertraulich.

Die angespannte Lage auf dem Zürcher Wohnungsmarkt stellt viele Haushalte vor Herausforderungen, insbesondere im Hinblick auf bezahlbaren Wohnraum. Wohnbaugenossenschaften nehmen in diesem Kontext eine zentrale Rolle ein, da sie nicht nur langfristig preisgünstigen Wohnraum bereitstellen, sondern auch auf ein gemeinschaftliches, sozial ausgerichtetes Selbstverständnis bauen. Dieser Doppelcharakter macht sie zu Organisationen, die auf die aktive Mitgestaltung ihrer Mitglieder angewiesen sind. Partizipation ist dabei kein optionales Element, sondern konstitutiver Bestandteil des genossenschaftlichen Prinzips. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, zu untersuchen, welche Faktoren die Partizipationsbereitschaft von Mitgliedern in Wohnbaugenossenschaften fördern oder hemmen. Die theoretische Grundlage bildet die Theorie des geplanten Verhaltens nach Ajzen (1991). Diese geht davon aus, dass Verhalten durch die drei Komponenten Einstellung, subjektive Norm und wahrgenommene Verhaltenskontrolle vorhergesagt werden kann. Ungeachtet ihrer breiten Verankerung in der Forschung wurde die Theorie des geplanten Verhaltens bislang nicht auf die Erklärung partizipativen Verhaltens in Wohnbaugenossenschaften angewandt. Die Studie

schliesst die Forschungslücke, indem sie das Modell empirisch auf diesen spezifischen Kontext überträgt. Methodisch wurde ein Mixed-Methods-Ansatz gewählt, bestehend aus einer quantitativen Online-Befragung unter 100 Genossenschaftsmitgliedern und ergänzenden qualitativen Interviews mit fünf Expert:innen aus dem genossenschaftlichen Bereich.

Die Ergebnisse zeigen, dass eine positive Einstellung zur Partizipation sowie die wahrgenommene Verhaltenskontrolle signifikant mit der tatsächlichen Beteiligung in Wohnbaugenossenschaften zusammenhängen. Die subjektive Norm zeigt hingegen eine geringere Erklärungskraft. Die Befunde deuten darauf hin, dass die Theorie des geplanten Verhaltens ein geeignetes Modell zur Erklärung der Partizipationsbereitschaft in Wohnbaugenossenschaften darstellt. Zudem konnten Barrieren identifiziert werden, welche die Partizipation einschränken. Dazu zählen unter anderem zeitliche Hindernisse aufgrund beruflicher oder familiärer Verpflichtungen, mangelndes Wissen über genossenschaftliche Strukturen sowie Unsicherheiten über die tatsächliche Wirksamkeit der eigenen Mitwirkung.

Das Institut für Facility Management steht für die nachhaltige Entwicklung und Bewirtschaftung von gesunden Lebens- und Arbeitswelten. Nachhaltige Immobilien, intelligente Gebäudesysteme, gesunde Arbeitsplätze und innovative Serviceangebote sind unsere Lehr- und Forschungsschwerpunkte.

- 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.

Forschungsschwerpunkte des IFM

Sustainability in FM

Sustainability in FM befasst sich mit dem Thema Nachhaltigkeit im Immobilienkontext. Dabei wird der gesamte Lebenszyklus einer Immobilie analysiert. Im Zentrum stehen Themen wie Energiemanagement, Betriebsoptimierung, Lebenszyklus-Analysen und Benchmarking.

FM digital

Das Forschungsfeld FM digital umfasst die Entwicklung, Adaption und Implementierung von digitalen Technologien und Methoden im Immobilienmanagement. Dazu gehören beispielsweise Virtual Design sowie Construction and Operation mit den entsprechenden Technologien.

Workplace Management

Workplace Management beschäftigt sich mit den Zusammenhängen zwischen Kernaufgaben, Gestaltung der Arbeitsumgebung und Individuum. Untersucht wird die Gestaltung und Bewirtschaftung von Arbeitswelten bezüglich räumlichen, menschlichen, technischen und organisationalen Faktoren.

FM in Healthcare

FM in Healthcare befasst sich mit nicht-medizinischen Supportleistungen von Gesundheitsinstitutionen. Erforscht wird das professionelle Projekt-, Qualitäts- und Risikomanagement der Bereiche Logistik, Infrastruktur, Facility Services und Hotellerie.



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

Perspektiven: Bachelor, Master und Weiterbildung

Bachelorstudium

Der Bachelor in Facility Management ist ein berufsbefähigendes und praxisbezogenes Studium. Einzigartig ist seine Multi-disziplinarität: Es verbindet Elemente der Architektur, Betriebswirtschaft, Psychologie, Soziologie und Ingenieurwissenschaft.

In der Ausbildung stehen folgende Aspekte im Vordergrund:

- Nachhaltiges Management von Immobilien über den ganzen Lebenszyklus
- Optimierung der Gebäudesysteme mit der baulichen Infrastruktur und Nutzung
- Gestaltung der Workplaces zur Unterstützung der Arbeitsaktivitäten, der Gesundheit und des Wohlbefindens der Mitarbeitenden
- Entwicklung, Organisation und Realisierung von innovativen Services und Events

Masterstudium

Der Master of Science in Real Estate & Facility Management qualifiziert die Absolventinnen und Absolventen für Führungsaufgaben in Unternehmen und der Immobilienwirtschaft. Zugelassen ist, wer über einen Bachelor-Abschluss verfügt in Real Estate, Facility Management oder einem verwandten Gebiet.

Die Studierenden erwerben Kompetenzen in Ökonomie, Digitalisierung, Nachhaltigkeit und Sozialwissenschaften im Bereich

Immobilien und Facility Management. Darüber hinaus vertiefen sie sich in «Digitalisation & Sustainability», «Economics & Finance» oder «Strategic Real Estate & Facility Management».

MSc-Absolventinnen und Absolventen sind Möglichmacher und Beziehungsmanager. Sie entwickeln nutzergerechte Lösungen und Strategien rund um den Immobilienlebenszyklus.

Weiterbildung (CAS, DAS, MAS)

Das einzigartige Weiterbildungsangebot in Real Estate und Facility Management am IFM befähigt Sie, spannende Führungspositionen in der Immobilien- und FM-Branche zu übernehmen.

Unsere Zertifikatslehrgänge (CAS) in Fach- und Managementdisziplinen sind berufsbegleitend aufgebaut und lassen sich zu einem Diploma oder Master of Advanced Studies (MAS, DAS) kombinieren. In unseren Weiterbildungskursen (WBK) beleuchten wir die «hot topics» der Branche (z.B. BIM for FM).

Das IFM ist Teil von EN Bau, einer Kooperation von 5 Hochschulen, die eine breite Auswahl an aktuellen Weiterbildungen zum Thema Energie und Nachhaltigkeit im Bauwesen anbietet.

Gut zu wissen

Zum
Masterstudium:



[www.zhaw.ch/ifm/
master](http://www.zhaw.ch/ifm/master)

Zur
Weiterbildung:



[www.zhaw.ch/ifm/
weiterbildung](http://www.zhaw.ch/ifm/weiterbildung)

Zum
Bachelorstudium:



[www.zhaw.ch/ifm/
bachelor](http://www.zhaw.ch/ifm/bachelor)

zhaw

Life Sciences und
Facility Management

MAS in Real Estate und Facility Management

Nachhaltiges Bauen,

Immobilienstrategien &

Gebäudemanagement



Ihr nächster
Karriereschritt

keep in touch ...

Dein Netzwerk



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

Leistungen

- ALUMNI FM Homepage und Social Media Kanäle mit FM-News und Stelleninserate
- WHO's WHO in Buchform und online
- Jährlich ca. drei bis fünf Veranstaltungen (Referate, Ausflüge, Apéros, etc.)
- ALUMNI-Magazin «Impact»
- Rabatte auf Weiterbildungen der ZHAW
- Kostenlose telefonische Rechtsauskunft

Kontakt

Telefon 052 203 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/lsfm

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

