



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN

Masterarbeit

Facility Management

Facility Management Marktanalyse in der Türkei – Trends und Wirtschaftlichkeit im Jahr 2019

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades eines

Master of Science

unter der Leitung von

ao.Univ.Prof. Dipl.-Ing.Mag.rer.soc.oec.Dr. techn. Alexander Redlein

(E330/5 Institut für Managementwissenschaften, Bereich: Immobilien und Facility Management)

Mag. Eva Stopajnik

(E330/5 Institut für Managementwissenschaften, Bereich: Immobilien und Facility Management)

eingereicht an der Technischen Universität Wien

von

Mehmet Birkan Yilmaz

0929228

Siebenbrunnengasse 3 / 2 / 21

1050 Wien

Wien, im August 2020

Mehmet Birkan Yilmaz



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN

Ich habe zur Kenntnis genommen, dass ich zur Drucklegung meiner Arbeit unter der Bezeichnung

Masterarbeit

nur mit Bewilligung der Prüfungskommission berechtigt bin.

Ich erkläre weiters Eides statt, dass ich meine Diplomarbeit nach den anerkannten Grundsätzen für wissenschaftliche Abhandlungen selbstständig ausgeführt habe und alle verwendeten Hilfsmittel, insbesondere die zugrunde gelegte Literatur, genannt habe.

Weiters erkläre ich, dass ich dieses Diplomarbeitsthema bisher weder im In- noch Ausland (einer Beurteilerin/einem Beurteiler zur Begutachtung) in irgendeiner Form als Prüfungsarbeit vorgelegt habe und dass diese Arbeit mit der vom Begutachter beurteilten Arbeit übereinstimmt.

Wien im August 2020

Mehmet Birkan Yilmaz

Mehmet Birkan Yilmaz

Danksagung

An dieser Stelle möchte ich mich bei allen bedanken, die mir bei der Fertigstellung meiner Masterarbeit geholfen haben.

Mein besonderer Dank gilt Univ.Prof. Dipl.-Ing. Mag.rer.soc.oec. Dr.techn. Alexander Redlein, der mir die Möglichkeit gegeben hat, an diesem Thema zu arbeiten.

Weiters möchte ich mich bei meiner Betreuerin Eva Stopajnik bedanken, die mir bei Unklarheiten sowie bei inhaltlichen Fragen geholfen hat. Sie stand mir immer zur Verfügung und war bereit, offene Probleme und Schwierigkeiten zu lösen.

Danken möchte ich auch allen meinen Familienangehörigen, Freunden und Studienkollegen. Mein besonderer Dank gilt den teilnehmenden Unternehmen, die sich die Zeit genommen haben, den Interview-Fragebogen auszufüllen und zu beantworten. Nur durch ihre Unterstützung konnte diese wissenschaftliche Arbeit verwirklicht werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
1.1	Einleitung in das Themenfeld	4
1.2	Problemstellung und Forschungsfragen.....	7
1.3	Ziel der Arbeit.....	8
1.4	Vorgehensweise der Arbeit	9
1.5	Struktur und Gliederung der Arbeit.....	11
2	Methodik	12
2.1	Hauptforschungsmethoden	12
2.2	Quantitative Forschung	15
2.3	Qualitative Forschung	17
2.4	Mixed Research	20
2.5	Verwendetes Model in dieser Arbeit.....	24
2.6	Eingesetzter Fragebogen	25
2.7	Datenerhebung und Datenauswertung	27
3	Literaturrecherche.....	30
3.1	Einführung in das Facility Management	30
3.2	Definition: Facility Management	34
3.2.1	Facility Management Lebenszyklus.....	35
3.2.2	Added Value	37
3.2.3	Outsourcing	39
3.3	Informationstechnologie und Facility Management.....	42
3.3.1	Computer Aided Facility Management (CAFM).....	43
3.3.2	ERP-Systeme	46
3.4	Facility Management Globaler Markt.....	47
3.5	Facility Management Markt in der Türkei	48
3.5.1	Marktanteil der Türkei am globalen Facility Management-Markt	48
3.5.2	Facility Management Organisationen in der Türkei	50
3.5.3	ERP Systeme in der Türkei	51
4	Analyse	53

Mehmet Birkan Yilmaz

4.1	FM in der Türkei 2019	53
4.1.1	Allgemeine Daten	53
4.1.2	Organisation	55
4.1.3	Outsourcing	70
4.1.4	IT Systeme.....	78
4.2	Vergleich des türkischen FM-Marktes mit anderen europäischen Ländern .	84
4.2.1	Organisation	84
4.2.2	Outsourcing	92
4.2.3	IT Systeme.....	97
5	Conclusio	101
6	Abstract.....	109
7	Literaturverzeichnis.....	110
8	Abbildungsverzeichnis	116
9	Formelverzeichnis.....	118
10	Abkürzungsverzeichnis.....	119
11	Anhang	120

1 Einleitung

1.1 Einleitung in das Themenfeld

Der Facility-Management-Sektor ist in vielen Ländern ein sich entwickelnder Sektor. Das geschätzte Marktvolumen in Europa für internes und externes Facility Management, beträgt zusammen mehrere 100 Milliarden Euro.[1]

Neben dem wirtschaftlichen Marktvolumen liegt die Zahl der Beschäftigten in dieser Berufsgruppe EU-weit, bei über 14 Millionen. Die Studien zeigen, dass in einem branchenübergreifenden Vergleich, die ausgelagerte Facility-Dienstleistungsbranche, hinsichtlich der Zahl der Beschäftigten EU-weit, an dritter und hinsichtlich der Bruttowertschöpfung, an vierter Stelle rangiert.[2][3]

Diese Studien zeigen, wie wichtig dieser Sektor ist. Mit FM können Unternehmen ihre Hauptaktivitäten unterstützen. Sowohl die Kosten als auch die Leistung von Betriebsanlagen und Dienstleistungen können mit FM optimiert werden.[1, S. 4]

Die europäische Norm „EN 15221-1“ definiert Facility Management wie folgt: „Integration von Prozessen innerhalb einer Organisation zur Erbringung und Entwicklung der vereinbarten Leistungen, welche zur Unterstützung und Verbesserung der Effektivität der Hauptaktivitäten der Organisation dienen“. [1]

FM beeinflusst auch die Fähigkeit einer Organisation, zukunftsorientiert zu sein. Dies wird durch die richtige Koordination von Vermögenswerten, die Anwendung von Managementfähigkeiten und dem richtigen Umgang mit Veränderungen, im Geschäftsumfeld erreicht. Ziel ist es daher, die Kosten und die Leistung der Vermögenswerte und Dienstleistungen zu optimieren.

Die Anwendung von FM in einem Unternehmen bietet zahlreiche Vorteile. Die Schaffung einer transparenten Kommunikation zwischen der Nachfrage- und der Angebotsseite durch konkrete Verbindungen, die effektive Nutzung von Synergien zwischen Dienstleistungen, die Minimierung von Konflikten zwischen externen und internen Dienstleistern, die Schaffung einer soliden Koordinierung der Dienstleistungen und die Verbesserung der Nachhaltigkeit sind einige von vielen Vorteilen.[1]

Mit dem richtigen Einsatz von Facility Management ist es Unternehmen möglich, Kosteneinsparungen und Produktivitätssteigerungen zu erzielen. Dies hat sich in der Dissertation von Susanne Hauk bereits erwiesen.[4]

In Europa profitieren schon viele Unternehmen davon und können mit dem richtigen Einsatz von FM ihre Gebäudeverwaltungsprozesse verbessern und einen Mehrwert für das Unternehmen schaffen. [5]

Mehmet Birkan Yilmaz

Parallel zu den Entwicklungen in Europa, hat sich auch in der türkischen Wirtschaft die Bau- und Immobilienbranche in den letzten 20 Jahren zu einem wichtigen Sektor entwickelt. Seit 90er Jahren werden große Bürogebäude, Plazas und Einkaufszentren gebaut. Ausgehend von Istanbul, später in anderen Städten wie Ankara und Izmir. Dieses Wachstum im Bau- und Immobiliensektor brachte die Notwendigkeit mit sich, diese Gebäude effizient und kostenoptimiert zu verwalten. Dies veranlasste die Gebäudeeigentümer, das Format für die Verwaltung ihrer Gebäude zu ändern. Der Yapikredi - Plaza in Istanbul war eines der ersten Gebäude, das von einem professionellen Facility Management verwaltet wurde. [6][7]

Dieses rasante Wachstum des Bau- und Immobiliensektors in der Türkei und die Notwendigkeit eines effizienten Facility Managements, machen die Türkei in diesem Bereich besonders attraktiv. Um den Status quo des Facility Managements und die Entwicklungstrends in der Türkei im Jahr 2019 zu analysieren, wurde die vorliegende Studie "Facility Management Marktanalyse in der Türkei – Trends und Wirtschaftlichkeit im Jahr 2019" durchgeführt. Mit Hilfe eines standardisierten Fragebogens, wurden die umsatzstärksten türkischen Unternehmen, im Rahmen einer Umfrage kontaktiert und Informationen über ihre FM-Prozesse gesammelt.

Aufgrund der stetigen Ausweitung des Facility Managements in den letzten Jahren, ist dieser Sektor in der Türkei, wie auch in anderen Ländern, zu einem wichtigen Bereich geworden. Nach Angaben des türkischen Verbandes für Facility Management, ist der FM-Sektor zu einem der mitarbeiterstärksten Bereiche in der Türkei aufgestiegen.[8]

Diese Studie zeigt, wie der Status quo des Facility Managements im Jahr 2019 auf der Nachfrageseite in den umsatzstärksten türkischen Unternehmen ist und welche Vorteile die umsatzstärksten türkischen Unternehmen von FM haben. Die Studie untersucht weiterhin, ob diese Firmen Mehrwert, Kosteneinsparungen und Produktivitätssteigerungen, durch den Einsatz von FM erzielen konnten.

Seit 2005 wird an der Technischen Universität Wien unter der Leitung von ao.Univ.Prof. Dipl.-Ing.Mag.rer.soc.oec.Dr. techn Alexander Redlein regelmäßig in verschiedenen Ländern zu diesem Thema geforscht, um die Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit und aktuelle Trends des Facility Managements auf der Nachfrageseite, zu ermitteln und zu bewerten. Studien zu diesem Thema wurden bereits in Österreich, Deutschland, Spanien, Bulgarien, Rumänien und der Schweiz durchgeführt und gaben Aufschluss über den Status quo des Facility Managements in diesen Ländern. Aus den gesammelten Informationen werden Studien erstellt, die Aussagen über die Entwicklung, das Potenzial und die Wirtschaftlichkeit des Facility Managements in den jeweiligen Ländern liefern. Die aus diesen Studien gesammelten Daten werden im Schlussbericht miteinander verglichen und wichtige Aussagen über Unterschiede, Gemeinsamkeiten und Entwicklungstrends in den verschiedenen Ländern im Bereich des Facility Managements ausgearbeitet. [5]

Mehmet Birkan Yilmaz

In dieser wissenschaftlichen Arbeit werden Informationen über den Status quo, aktuelle Trends und die Wirtschaftlichkeit des Facility Managements auf dem türkischen Markt gesammelt. Diese Datenerhebung erfolgt mit Hilfe eines Fragebogens, der sowohl teil offene als auch geschlossene Fragen enthält. Die Informationen werden auf der Grundlage ausgewählter umsatzstärkster Unternehmen, aus verschiedenen Branchen gesammelt. Die Unternehmen werden nach dem Zufallsprinzip anhand von Fortune-500- und ISO-500-Listen ausgewählt.

In dieser Arbeit werden zunächst die Ergebnisse für den Status quo von FM Sektor in der Türkei im Jahr 2019 gesammelt und ausgewertet. Anschließend werden diese Ergebnisse mit anderen Studien aus anderen Ländern verglichen, um den Status quo von FM in der Türkei mit anderen europäischen Ländern zu vergleichen. Neben der Wirtschaftlichkeit befasst sich diese Studie auch mit den Trends und Untersuchungen, welche IT-Systeme und Technologien im Bereich FM in der Türkei zum Einsatz kommen.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in dieser Arbeit auf geschlechtsspezifische Unterscheidungen wie FM Manager/Managerin verzichtet. Die Begriffe gelten im Sinne der Geschlechtergleichstellung für beide Geschlechter.

1.2 Problemstellung und Forschungsfragen

Lange wuchs der Bausektor in der Türkei stark und es wurden viele neue Wohn- und Arbeitsräume geschaffen. Während der Betriebsphase müssen diese Gebäude so produktiv und kostengünstig wie möglich bewirtschaftet werden. Schwankungen sowohl in der türkischen als auch in der Weltwirtschaft und Veränderungen in der wirtschaftlichen Situation veranlassen die Unternehmen, die Betriebskosten ihrer Gebäude und Büroräume zu senken und ihre Rentabilität zu erhöhen. Mit dem richtigen Einsatz von Facility Management für ihre Gebäude, sollten türkische Unternehmen die Kosten optimieren und die Produktivität steigern. In einer solchen Situation ist es interessant zu wissen, wie der Status quo des Facility-Management-Marktes in der Türkei im Jahr 2019 aussieht und welche wichtigen Faktoren, die türkische Unternehmen zu Kosteneinsparungen und Produktivitätsverbesserungen beim Betrieb von Gebäuden veranlasst.

In dieser wissenschaftlichen Arbeit wird den untenstehenden Fragen nachgegangen. Mit Hilfe der erforderlichen Forschungsmethoden werden die Antworten auf diese Fragen gesucht.

- Wie ist das Facility Management in den umsatzstärksten türkischen Unternehmen organisiert und wie wird es verwendet?
- Welche Services im Bereich von FM werden in den umsatzstärksten türkischen Unternehmen am häufigsten ausgelagert?
- Welcher Aussagen können über Wirtschaftlichkeit des Facility Managements in der Türkei getroffen werden? Können Einsparungen, Produktivitätssteigerungen, Kostenreduzierungen erzielt werden?
- Welche IT-Systeme und innovative Technologien kommen im Bereich des Facility Management in der Türkei zum Einsatz und welche Teilbereiche werden damit abgedeckt?
- Was sind die Gemeinsamkeiten und Unterschiede des Facility Managements in der Türkei, gegenüber anderen europäischen Ländern wie Österreich, Deutschland, Schweiz und Spanien?

1.3 Ziel der Arbeit

Das Hauptziel dieser Arbeit ist es, die Nachfrageseite des Facility-Management-Marktes in der Türkei mit Hilfe eines standardisierten Fragebogens zu analysieren und mit einer gewählten Untersuchungsmethode deskriptiv zu bewerten. Anschließend werden die Ergebnisse dieser Studie mit den Ergebnissen anderer Studien aus anderen Ländern verglichen. Die Gemeinsamkeiten und Unterschiede des türkischen Facility Management-Marktes, werden im Vergleich zu anderen Ländern ermittelt und interpretiert.

Mit den Ergebnissen der durchgeführten Untersuchung soll aufgezeigt werden, wie der Status quo des Facility Managements in der Türkei im Jahr 2019 aussieht, welche Einsparungseffekte, Produktivitätssteigerungen und Kostensenkungen durch den effizienten Einsatz von Facility Management im türkischen Markt erzielt werden können.

1.4 Vorgehensweise der Arbeit

Zu Beginn dieser wissenschaftlichen Arbeit soll eine grundlegende Literaturrecherche zum allgemeinen Facility Management, zum türkischen Facility Management-Markt sowie zum aktuellen Stand der Technik durchgeführt werden. Dabei werden Informationen aus verschiedenen Büchern, wissenschaftlichen Veröffentlichungen und aus dem Internet gesammelt.

Anschließend wird die für den praktischen Teil der Arbeit verwendete Untersuchungsmethode festgelegt. In dieser wissenschaftlichen Arbeit wird eine Forschungsmethode verwendet, die quantitative und qualitative Methoden kombiniert, der so genannte "Mixed Method Approach". Ausführlichere Informationen über den "Mixed Method Approach" werden im nächsten Kapitel "Kapitel 2: Methodik" gegeben.

Im Praxis-Teil der Arbeit werden Umfragen unter den umsatzstärksten türkischen Unternehmen über ihr Facility Management durchgeführt. Der Fragebogen enthält sowohl Fragen mit einer Bewertungsskala, die quantitative Ergebnisse über das Facility Management des Unternehmens liefern, als auch teiloffene Fragen, die qualitative Informationen über das Unternehmen liefern. Bei der Literaturrecherche werden rein qualitative Informationen erhoben. Bei einer bestimmten Anzahl von Unternehmen wird eine Umfrage mit Hilfe der standardisierten Fragebögen zum Facility Management durchgeführt. Aus der Literatur gewonnene Daten werden mit den Ergebnissen der Umfrage ergänzt.

Für die Umfrage werden zunächst die Unternehmen mit den höchsten Umsätzen in der Türkei ausgewählt. Anschließend wird eine bestimmte Anzahl dieser Unternehmen aus verschiedenen Sektoren nach dem Zufallsprinzip für die Umfrage ausgewählt.

Für die Umfrage wird ein standardisierter Fragebogen der Technischen Universität Wien verwendet, der von der Forschungsgruppe des IFM zur Verfügung gestellt wird. Dieser standardisierte Fragebogen ermöglicht einen einwandfreien Vergleich mit früheren Studien zum Status quo des Facility Managements in anderen Ländern. Dieser Originalfragebogen liegt in deutscher Sprache vor und wird ins Türkische und Englische übersetzt, da die Mehrheit, der für das Facility Management in türkischen Unternehmen verantwortlichen Mitarbeiter, Englisch und Türkisch einwandfrei verstehen. Darüber hinaus wird der Fragebogen um eine Zusatzfrage, zum Einsatz digitaler Technologien im Bereich des Facility Managements ergänzt. Dies soll erläutern, mit welchen neuwertigen Technologien im Bereich FM in türkischen Unternehmen gearbeitet wird und für welche Dienstleistungen diese Technologien eingesetzt werden. Die Befragungen und Erhebungen der Daten werden entweder durch den Forscher mittels Telefoninterview oder durch Ausfüllen des standardisierten Fragebogens vom Befragten selbst, durchgeführt.

Mehmet Birkan Yilmaz

Die aus der Umfrage gewonnenen Informationen werden abschließend deskriptiv ausgewertet, um Aufschluss über den aktuellen Stand des türkischen Facility Management-Marktes zu erhalten. Die Ergebnisse werden in weiterer Folge mit früheren Studien aus anderen Ländern verglichen, um Gemeinsamkeiten und Unterschiede hervorzuheben und zu interpretieren.

1.5 Struktur und Gliederung der Arbeit

Kapitel 1: Einleitung

In diesem Kapitel werden allgemeine Informationen über diese wissenschaftliche Arbeit sowie über ihr Ziel, die Forschungsfragen, den Ansatz und die Vorgehensweise zu ihrer Lösung und die Struktur der Arbeit erläutert.

Kapitel 2: Methodik

In diesem Kapitel wird die für diese Arbeit in der Literatur zur Verfügung stehende Forschungsmethoden und ausgewählte Forschungsmethode näher erläutert.

Kapitel 3: Literaturrecherche

In diesem Kapitel wird eine detaillierte Literaturrecherche über allgemeines Facility Management, sowie ihre historische Entwicklung, derzeitige Trends, Stand der Technik im Facility Management und über die Struktur des türkischen Facility Management Marktes durchgeführt.

Kapitel 4: Analyse

In diesem Kapitel werden die aus den Umfragen gewonnenen Ergebnisse deskriptiv ausgewertet. Diese ausgewerteten Daten werden mit früheren Studien aus anderen Ländern verglichen und die Ergebnisse werden entsprechend interpretiert.

Kapitel 5: Conclusio

In diesem Kapitel werden die wichtigsten Erkenntnisse aus dieser wissenschaftlichen Arbeit zusammengefasst sowie die Forschungsfragen beantwortet.

Kapitel 6: Abstract

Kapitel 7: Literaturverzeichnis

Kapitel 8: Abbildungsverzeichnis

Kapitel 9: Formelverzeichnis

Kapitel 10: Abkürzungsverzeichnis

Kapitel 11: Anhang

2 Methodik

2.1 Hauptforschungsmethoden

Die wichtigsten Forschungsmethoden der wissenschaftlichen Literatur werden in zwei Methoden unterteilt: Die exploratorische Methode (exploratory Method) und die konfirmatorische Methode (confirmatory Method).

Beide Methoden basieren auf empirischen Daten. Die Unterschiede zwischen den Methoden werden im Folgenden erläutert. [9]

Explorative Methode:

Die grundlegende Ermittlungsmethode wird in 3 Schritten durchgeführt. Im ersten Schritt wird der Untersuchungsgegenstand beobachtet. Diese Beobachtungen werden zunächst im zweiten Schritt untersucht, ausgewertet und nach den vorliegenden Mustern bestimmt. Anschließend wird das im zweiten Schritt vorgestellte Muster im dritten Schritt festgestellt und dann verallgemeinert.

Die explorative Methode beginnt mit einer bestimmten Anzahl von Daten und Beobachtungen, und in weiteren Phasen wird anhand dieser Beobachtungen eine Verallgemeinerung über den Untersuchungsgegenstand festgestellt. Diese Methode repräsentiert somit einen Bottom-Up-Ansatz und wird in der Literatur aufgrund der Forschungsrichtung vom Besonderen zum Allgemeinen, auch als induktive Methode bezeichnet.[9]

Konfirmatorische Methode:

Die konfirmatorische Methode besteht, wie die explorative Methode, ebenfalls aus 3 Schritten. Im ersten Schritt wird eine Hypothese auf der Grundlage bestehender wissenschaftlicher Untersuchungen, Erklärungen und Theorien aufgestellt. Um die Hypothese empirisch zu prüfen und zu bestätigen, werden zunächst die entsprechenden Daten gesammelt. Im dritten Schritt wird anhand der bisherigen Datenüberprüfungen und Theorien entschieden, ob diese Hypothese angenommen oder abgelehnt werden soll.

Im Gegensatz zur explorativen Methode, wird die konfirmatorische Methode als Top-Down-Ansatz verfolgt. Hier wird der Prozess von der allgemeinen Theorie ausgehend begonnen und an spezifischen Daten weiter getestet. Die konfirmatorische Methode wird, im Hinblick auf die Forschungsrichtung vom Allgemeinen zum Besonderen, auch als deduktive Methode bezeichnet.[9]

Mehmet Birkan Yilmaz

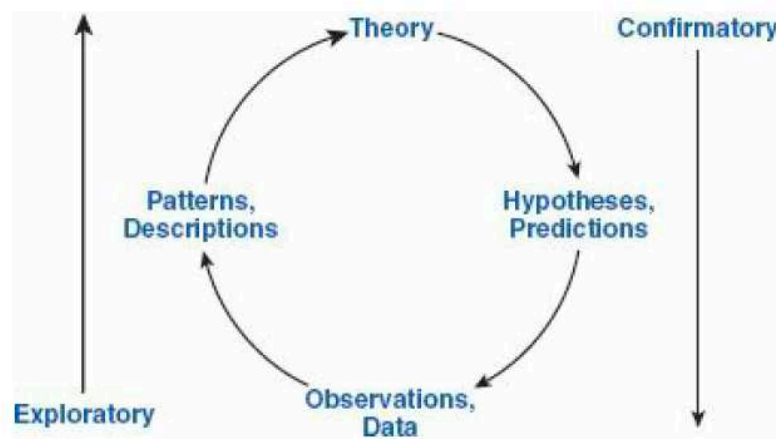


Abbildung 1: Forschungskreislauf[9]

Auch wenn die Literatur in der Regel nur aus explorativen und konfirmatorischen Methoden besteht, können in der Praxis beide Methoden gleichzeitig angewendet werden. Je nach zu behandelndem Thema, kann sich die Forschung entweder auf den Theorietest oder auf die Theoriebildung konzentrieren. In der Praxis wird daher der komplette Forschungszyklus mehrmals durchlaufen. Der Prozesszyklus (Forschungskreislauf) wird in Abbildung 1 dargestellt.[9]

Um Aussagen über das Allgemeine zu treffen, wird quantitative Forschung eingesetzt. Dabei werden die Schlussfolgerungen aus einer Stichprobe an die Grundgesamtheit gezogen. Die quantitative Forschung konzentriert sich vor allem auf das Testen von Hypothesen und Theorien. Dabei ist es wichtig, zuerst zugehörige Hypothesen aufzustellen und dann mit Hilfe von empirischen Daten zu prüfen, ob diese Daten die Hypothese stützen.[9]

Um Aussagen über das Besondere treffen zu können, braucht die explorative, im Gegensatz zur konfirmatorischen Methode, qualitative Forschungsansätze. Hier werden zum Aufbau der Hypothesen und Theorien qualitative Daten verwendet und Einzelfälle vertieft untersucht. Qualitative Forschung wird meist dort eingesetzt, wo die Zahl der Fälle sehr begrenzt ist und wo man sich näher mit dem Thema oder Phänomen auseinandersetzen möchte. Bei diesem qualitativen Ansatz werden mehrere Daten für einen bestimmten Fall gesammelt.[9]

Neben diesen beiden oben erwähnten Forschungsansätzen, dem quantitativen und dem qualitativen Ansatz, etablierte sich zusätzlich ein dritter Ansatz. Dieser wird als Mixed Method Ansatz bezeichnet und besteht aus der Kombination von qualitativen und quantitativen Ansätzen. [10][11][12] Mit einer gezielten, systematischen Kombination qualitativer und quantitativer Methoden werden umfassende und detaillierte Antworten auf viele Forschungsfragen ermöglicht. Deshalb wurde der Mixed-Method-Ansatz zunächst als dritte Forschungsmethode integriert. [10]



Abbildung 2: Die drei wichtigsten Forschungsmethoden[9]

Für die Lösung komplexer Forschungsprobleme sind alle 3 Forschungsmethoden sehr nützlich. Die Hauptmerkmale dieser Methoden sind;

- **Quantitative Forschung** basiert hauptsächlich auf der Sammlung von quantitativen Daten.
- **Qualitative Forschung** basiert in erster Linie auf der Sammlung von qualitativen Daten.
- **Mixed Research**: besteht aus der Mischung von qualitativen und quantitativen Forschungsmethoden. In dieser Methode werden explorative und konfirmative Methode in der gleichen Forschung gemeinsam eingesetzt.[9] [10, S. 115][13]

Zur besseren Analyse der in der Studie verwendeten Daten, werden die 3 Forschungsmethoden im folgenden Abschnitt ausführlich erläutert.

2.2 Quantitative Forschung

Quantitative Forschung beruht auf die Quantifizierung der Beobachtungsrealität. [14, S. 295],[10] Das Ziel der quantitativen Forschungsmethode ist, das Verhalten in Form von numerischen Daten, Modellen und Zusammenhängen, so genau wie möglich darzustellen und diese in messbare Einheiten zu präsentieren. Somit wird das Verhalten als eine Betrachtungseinheit gesehen. In der quantitativen Forschungsmethode werden zuerst die Theorien und Hypothesen aufgestellt. Danach werden theoriegeleitet die Daten gesammelt, die einerseits die Prüfung der vorangestellten Theorien und Hypothesen unterstützen und andererseits Objektivität, Zuverlässigkeit und Gültigkeit erfüllen. Quantitative empirische Forschungsarbeiten werden in der Bildungsorganisationen sehr häufig eingesetzt. Für die Fragestellungen sind Quantitative Forschungsmethoden sehr gut geeignet, wo die Ergebnisse von verschiedenen Zeitpunkten verglichen werden und davon eine Entwicklungstendenz abgebildet werden. [15, S. 13]

In der quantitativen Forschung wird die Thematik mit zahlenmäßigen Ausprägungen beschrieben. Es werden, meist aus einer Befragung oder aus einer Betrachtung, die zahlenmäßigen Ausprägungen bestimmter Werte, einer möglichst großen Strichprobe, gemessen. Als Werkzeug wird häufig eine „Befragung mit Fragebogen“ oder „Quantitative Interviews“ verwendet. Die gemessenen Werte werden miteinander bzw. mit anderen Variablen verglichen und diese auf die Gesamtheit gespiegelt und verallgemeinert. In der qualitativen Forschung werden zunächst die Hypothesen festgelegt und mit gesammelten Daten überprüft. Dabei ist es wichtig, innerhalb ein und derselben Studie gleiche Voraussetzungen und Rahmenbedingungen zu gewährleisten. Jeder Befragungsteilnehmer soll den gleichen Ausgangspunkt bei der Beantwortung der Fragen haben. Zum Beispiel sollen die Fragen in gleicher Reihenfolge bzw. soll die Bewertungsskala für die Antwortmöglichkeiten ident sein. Somit wird sichergestellt, dass die gemessene Werte untereinander problemlos verglichen werden können. Die Methode der quantitativen Forschung ist daher sehr geeignet, die gesammelten Daten im Zeitablauf zu vergleichen und die Entwicklung im chronologisch zu analysieren. In der Sozialforschung kommt insbesondere die quantitative Befragung sehr oft zum Einsatz. Diese Methode wird in der Markt- und Meinungsforschung häufig eingesetzt. [16]

Die unten angeführten Annahmen sind für das Paradigma der quantitativen Forschung äußerst wichtig;

- Die Wirklichkeit besitzt eine unveränderliche Form, die unabhängig von der menschlichen Erkenntnis ist
- Objektives Wissen über die Wirklichkeit, wird durch systematische Beobachtungen gewonnen, die die Grundlage für die Theorien bilden, mit denen sich alle Phänomene kausal erklären lassen [10]

Vorteile der quantitativen Forschungsmethode

- Liefert präzise quantifizierbare, numerische Daten als Ergebnis
- Hohe Objektivität und Vergleichbarkeit der Ergebnisse
- Mittels großem Stichprobenumfang repräsentative Ergebnisse
- Einfache Ermittlung von statistischen Zusammenhängen
- Schnelle Datensammlung (Mails, Telefoninterviews, Umfragen etc.), geringerer Kosten und Zeitaufwand im Vergleich zu qualitativer Forschungsmethode
- Höhere Glaubwürdigkeit durch unabhängige Ergebnisse vom Forscher
- Sehr nützlich, wenn quantitative Vorhersagen gemacht werden sollen. [13][14][15][17]

Nachteile der quantitativen Forschungsmethode

- Ergebnisse können teilweise zu abstrakt oder zu allgemein sein
- Es kann sein, dass der Forscher einige Aspekte übersieht, weil er sich auf das Testen der bereits vorgelegten Theorien und Hypothese konzentriert, statt neue Hypothesen zu generieren
- Man erhält keine Verbesserungsvorschläge
- Keine Flexibilität in der Untersuchung. Die Fragen sind am Anfang festgelegt dadurch ist individuelles Eingehen auf die Befragten nicht möglich
- Es ist möglich, dass die gegebene Forschungskategorie nicht zu den örtlichen Gegebenheiten passt. [13][14][15][17]

2.3 Qualitative Forschung

Das Hauptziel der qualitativen Forschung ist es, die Realität auf der Grundlage der subjektiven Sicht der jeweiligen Befragten abzubilden und dadurch die möglichen Ursachen für ihr Verhalten zu rekonstruieren und das Verhalten zu verstehen. [15][16][18]

Die qualitative Forschungsmethode ist eine explorative und hypothesengenerierende Methode. Die Theorie wird schrittweise aufgestellt und im Laufe der Forschung weiterentwickelt.[16] Die charakteristische Besonderheit der qualitativen Forschungsmethode ist die menschliche Person. Eine starke Personenbezogenheit ist wichtiger als größere Fallzahlen.[15]

In der Qualitative Forschung liegt der Fokus mehr auf der Verbalisierung von Erfahrungen, Erlebnissen und deren Interpretationen. [10, S. 117]

Die Beobachtungen werden nicht mit Zahlen oder Abbildungen, sondern meistens durch artikuliert Meinungen erfasst, statt numerischem Datenmaterial.[10, S. 118][19]

Im Allgemeinen werden durch qualitative Datenerhebung mehr Informationen gesammelt als durch quantitative Datenerhebung. Mit der Datenerhebung werden nicht nur die Aussagen über den Gegenstand des Interesses erhalten, sondern auch die entsprechenden Erklärungen, Gründe und Argumente für diese Aussagen.[10, S. 118] In den meisten Fällen wird bei dieser Forschungsmethode der direkte Zugang zu den betroffenen Personen bevorzugt und es werden auch häufig persönliche Interviews durchgeführt.[15, S. 14] Zu anderen Qualitativen Forschungsmethoden zählen auch unterschiedliche Interviewformen. Sowie Experteninterviews, Einzelexploration, narrative Interviews, Tiefeninterview, Gruppendiskutieren, indirekte qualitative Befragungen und unterschiedliche Beobachtungsformen.[19]

Die Untersuchung in einer alltäglichen Umgebung, ist ein wichtiger Punkt in dieser Forschungsmethode und wird auch als holistische Herangehensweise bezeichnet. Dadurch wird es möglich, die unbekannt und unvorhersehbaren Aspekte anzusprechen. [15, S. 14]

Bei den qualitativen Befragungen werden die standardisierten Vorgaben möglichst vermieden. Die Gestaltung und die Reihenfolge der Fragen können voneinander abweichen. Dabei ist die Anzahl der möglichen Antworten für die Interviewpartner nicht begrenzt. [16][15]

Datenauswertung wird meistens interpretativ durchgeführt. Es wird davon ausgegangen, dass die Ermittlungsobjekte von Anfang an subjektive Absichten haben, was für unterschiedliche Personen immer zu verschiedenen Interpretationen führen

Mehmet Birkan Yilmaz

kann. Aus diesem Grund ist es schwierig, unabhängig von Vorurteilen zu forschen. [15, S. 14][20]

Der qualitative Ansatz wird oft für seine mangelnde Objektivität kritisiert. Es wird vor allem behauptet, dass Interpretationen kaum kontrollierbar sind, die Auswahl der Fälle kaum repräsentativ und die Umsetzung oft sehr zeitaufwendig ist. Trotz dieser Kritiken wird diese Methode im Bereich des Bildungsmanagements immer wieder angewendet. [15, S. 14]

Es wird vor allem dort eingesetzt, wo eine detaillierte Beschreibung einzelner Meinungen erforderlich ist, wie z.B. bei der Sammlung von Verbesserungsvorschlägen.[16]

Zusätzlich werden in der qualitativen Forschung die folgenden Annahmen vorausgesetzt;

- 1- Die Realität hängt vom Bewusstsein ab und wird durch Kommunikation mittels Benutzung von sprachlichen Symbolen sozial konstruiert.
- 2- Die Erkenntnisse werden unter Berücksichtigung des Standpunktes der Teilnehmer gewonnen.
- 3- Menschen verhalten sich auf der Grundlage ihres freien Willens. Sie verfolgen dabei Ziele und Motive. Diese lassen sich nicht durch materielle oder soziale Faktoren bestimmen, können aber durchaus beeinflusst werden. [10, S. 117]

Vorteile der qualitativen Forschungsmethode

- Methode kann flexibel eingesetzt werden.
- Mit der Offenheit des Ansatzes ist es möglich, neue, bisher nicht bekannte Erkenntnisse zu sammeln.
- Mittels offener Befragungen können detaillierte und genaue Informationen eingeholt werden.
- Durch den persönlichen Informationsaustausch lassen sich Missverständnisse schnell ausräumen und Hintergrundinformationen einholen.
- Persönlichkeit des Teilnehmers kann berücksichtigt werden.
- Bei der Beschreibung komplexer Phänomene sehr nützlich
- Der Teilnehmer hat keine festen Richtlinien, so dass es möglich ist, reale und vollständige Informationen über die subjektive Sicht der Gesprächspartner zu erhalten.
- Ein Fallbeispiel kann zur Beschreibung einer spezifischen Situation verwendet werden. [13][15][16]

Nachteile der qualitativen Forschungsmethode

- Datensammlung und Datenauswertung ist im Vergleich zur quantitativen Methode sehr zeitaufwendig.
- Hohe Anforderung an die Qualifikation des Interviewers.
- Aus qualitativen Daten können keine numerischen Größen abgeleitet werden.
- Es ist schwerer, Hypothesen und Theorien zu prüfen.
- Die Ergebnisse lassen sich leichter durch die persönlichen Vorurteile und Eigenheiten des Forschers beeinflussen.[13][15][16]

2.4 Mixed Research

Neben der qualitativen und quantitativen Forschung gilt "Mixed Research", als das dritte wichtige Forschungsparadigma in der Literatur. Wie bereits oben erwähnt wurde, haben qualitative und quantitative Forschungsmethoden bei der Datenerhebung unterschiedliche Vor- und Nachteile. Die Anwendung nur quantitativer oder nur qualitativer Methoden ist in vielen Fällen sehr begrenzt und für viele Forschungsprobleme in der Praxis meistens nicht vollständig umsetzbar. Beim "Mixed Research" werden qualitative und quantitative Forschungsmethoden gemischt und in ein und derselben Studie kombiniert. Mit dieser Kombination ist es möglich, die negativen Faktoren der einzelnen Methoden zu reduzieren und die positiven Effekte hervorzuheben. Das genaue Mischungsverhältnis hängt von den Forschungsfragen und -situationen ab.[17]

In der Literatur finden sich viele verschiedene Definitionen der "Mixed Research"-Methode. Im Jahr 2007 wurden einige dieser Definitionen von verschiedenen Forschern in der wissenschaftlichen Arbeit, "Toward a Definition of Mixed Methods Research" [10], zusammengefasst.

Die Forschenden beschreiben die "Mixed Research"- Methode folgendermaßen:

Nach John Creswell ist "Mixed Method Research" eine Designmethodik, bei der der Forscher sowohl quantitative als auch qualitative Daten in einer einzigen Studie oder einem mehrphasigen Forschungsprogramm sammelt, analysiert und kombiniert. [12]

Hallie Preskill beschreibt die Mixed Methode mit den Worten: Forschung mit gemischten Methoden bezieht sich auf die Verwendung von Datenerhebungsmethoden, die sowohl quantitative als auch qualitative Daten erheben. Die Forschung mit gemischten Methoden erkennt an, dass alle Methoden inhärente Verzerrungen und Schwächen haben, dass die Verwendung eines Ansatzes mit gemischten Methoden die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass die Summe der gesammelten Daten reicher, aussagekräftiger und letztlich nützlicher für die Beantwortung der Forschungsfragen ist.[12]

Darüber hinaus wurde im Buch von Udo Kuckartz "Mixed Methods", im Hinblick auf "die Methodik, das Forschungsdesign und die Analyseverfahren", wie folgt beschrieben: "Gemischte Methoden sind die Kombination und Integration von qualitativen und quantitativen Methoden innerhalb desselben Forschungsprojekts. Es handelt sich also um Forschung, bei der die Forscher sowohl qualitative als auch quantitative Daten im Rahmen von ein- oder mehrphasigen Designs sammeln. Je nach Design erfolgt die Integration beider Methodenstränge, d.h. von Daten, Ergebnissen

und Schlussfolgerungen, in der letzten Phase des Forschungsprojekts oder bereits in früheren Projektphasen".[21, S. 33]

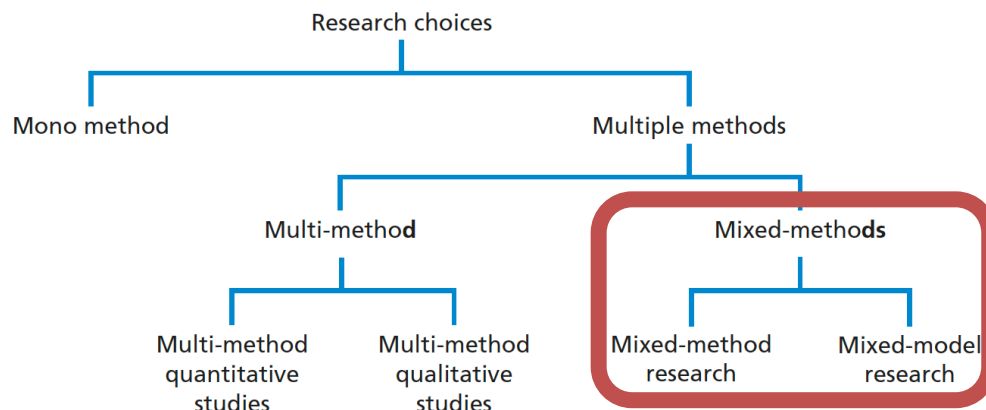


Abbildung 3: Mixed Method vs. Mixed Model, Eigene Bearbeitung[22, S. 152]

Das Konzept Mixed-Method/ Ansatz/ Forschung wird immer dann gewählt, wenn in einem Forschungsdesign sowohl quantitative als auch qualitative Datenerhebungstechniken und Analyseverfahren angewandt werden. Mixed Researchs werden in der Regel unter zwei Kategorien geteilt: „Mixed-method Research“ und „Mixed-model Research“ [22]

Mixed Method Research

In diesem Verfahren folgt der Einsatz von quantitativen und qualitativen Datenerhebungstechniken und Analyseverfahren entweder gleichzeitig (parallel) oder nacheinander (sequentiell), aber nicht in Kombination. Das heißt qualitativ bzw. quantitativ gesammelte Daten werden qualitativ bzw. quantitativ analysiert. In weiterer Folge muss je nach Phase der Studie, ein qualitatives bzw. quantitatives Forschungsparadigma verwendet werden. [22]

Mixed Model Research

In dieser Methode werden eine Kombination von quantitativen und qualitativen Datensammlungstechniken und -analyseverfahren sowie die Kombination von quantitativen und qualitativen Ansätzen in gleichen bzw. mehreren Phasen der Forschung durchgeführt.

Es erlaubt die quantitativen Daten in eine qualitativ analysierbare Erzählung umzuwandeln und diese qualitativ zu bewerten. Umgekehrt erlaubt es auch, qualitative Daten quantitativ zu erfassen und in numerische Codes umzuwandeln und diese statistisch auszuwerten. [22]

Nach Burke Johnson besteht das gemischte Forschungsverfahren aus den unten angeführten Prozessschritten. In der vorliegenden Arbeit wurden diese Schemata besonders betrachtet und die nachfolgenden Schritte verwendet.[17]

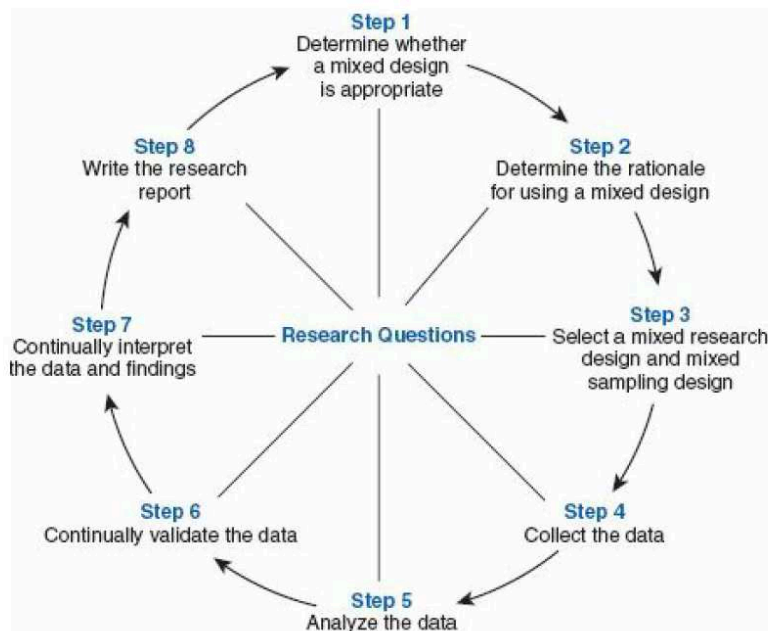


Abbildung 4: Die wesentlichen Schritte einer " Mixed Research" [17]

1. Feststellen, ob ein Mixed Research sinnvoll ist.
2. Feststellen der Argumente für die Verwendung eines Mixed Designs.
3. Auswahl oder Konstruktion eines Mixed Research Design und eines Mixed Sampling Design.
4. Sammeln der Daten
5. Datenanalyse
6. Kontinuierliche Validierung der Daten.
7. Kontinuierliche Interpretation der Daten und Ergebnisse.
8. Verfassen des Forschungsberichts. [17]

Vorteile des Mixed Research

- Es ist möglich, ein breiteres Spektrum von Forschungsfragen zu beantworten, da es nicht auf einen einzigen Ansatz beschränkt ist.
- Es eignet sich stärker zur Schlussfolgerung durch Annäherung und mehrfache Bestätigung der Ergebnisse.
- Es können zusätzlich, neue Einsichten und Erkenntnisse gewonnen werden, die mit einer einzigen Methode verfehlt würden.
- Um Zahlen eine Bedeutung zu geben, können Worte, Bilder und Geschichten verwendet werden. Das Ergebnis kann eine Kombination sein.
- Die Kombination von qualitativer und quantitativer Forschung bringt integriertes Wissen hervor, das für Theorie und Praxis wichtig ist
- Anhand qualitativer Daten können quantitative Messprobleme identifiziert und bei der Beseitigung dieser Probleme unterstützt werden. Quantitative Daten hingegen können zur Einführung des Mengenverständnisses in qualitative Studien verwendet werden.[13][17]

Nachteile des Mixed Research

- Es ist eine Herausforderung für einen einzelnen Forscher, beide Methoden anzuwenden, insbesondere wenn zwei oder mehr Ansätze gleichzeitig durchgeführt werden sollen.
- Mehrere Methoden und Ansätze müssen vom Forscher gelernt und verstanden werden, um sie zu kombinieren.
- Es ist meistens zeitaufwändig und teuer[13][17]

2.5 Verwendetes Model in dieser Arbeit

Um aus dieser Arbeit die besten Ergebnisse zu erzielen und von den Vorteilen der beiden Hauptmethoden zu profitieren, wurden qualitative und quantitative Ansätze kombiniert und eine gemischte Forschung durchgeführt.

Eine umfangreiche Literaturrecherche und Telefoninterviews mit Experten dienten als qualitative Phase dieser Arbeit. Auf diese Weise wurden detaillierte Informationen über FM und die aktuelle FM-Situation in der Türkei gesammelt und analysiert. Für die quantitativen Daten wurde ein Fragebogen verwendet, um Informationen über den FM-Status 2019 in der Türkei zu sammeln, an dem die großen türkischen Unternehmen beteiligt waren. Schließlich wurden die gewonnenen Daten deskriptiv ausgewertet. Durch die Anwendung der beiden Methoden entspricht diese Arbeit einem "Mixed Method Research"-Ansatz.

Die Grundlage dieses Fragebogens wurde von Susanne Hauk im Jahr 2005 erstellt und erstmals in ihrer Dissertation verwendet.[4] In den folgenden Jahren wurde dieser Fragebogen an der Technischen Universität Wien als Standard für verschiedene FM-Marktanalysen in verschiedenen europäischen Ländern verwendet. Um die bestmöglichen und aussagekräftigsten Informationen von türkischen Unternehmen zu sammeln, wurde dieser Fragebogen optimiert und erweitert.

Der in dieser Studie verwendete Fragebogen setzt sich aus 26 einzelnen Fragen zusammen. Dabei gibt es Fragen mit geschlossenen Antwortmöglichkeiten, als auch "Multiple-Choice"-Fragen, sowie Fragen mit teil- offenen Antwortmöglichkeiten, bei denen der Experte seine eigene Meinung einbringen und die Aussage beliebig erweitern kann. Auf diese Weise wurden sowohl qualitative als auch quantitative Datenerhebungsansätze im Fragebogen verwendet. Das zeigt, dass Mixed Model Research auch in der Studie zum Einsatz gekommen ist.

In dieser Arbeit wurden beide Arten von gemischten Forschungsansätzen "Mixed Method Research" und "Mixed Model Research" verwendet.

Für die Datenerhebung wurden die umsatzstärksten türkischen Unternehmen nach dem Zufallsprinzip ausgewählt und persönlich per Telefon bzw. per E-Mail kontaktiert. Die FM-Manager bzw. die FM-Verantwortlichen in den jeweiligen Unternehmen wurden entweder per Telefoninterview, mit dem zugrundeliegenden Fragebogen, befragt, oder die Antworten wurden direkt von den FM-Managern/Verantwortlichen ausgefüllt. Abschließend wurden die gesammelten Daten zur deskriptiven Auswertung und Zusammenfassung der Ergebnisse in Microsoft Excel übertragen.

2.6 Eingesetzter Fragebogen

Die Forschungsgruppe IFM an der Technischen Universität Wien untersucht, wie bereits erwähnt, seit 2005 die Nachfrageseite des Facility Managements in verschiedenen europäischen Ländern. Dazu gehören Österreich, Deutschland, die Schweiz, Spanien, Bulgarien und Rumänien. Dabei soll der Mehrwert des Einsatzes von FM oder FM-Abteilungen ermittelt werden. [5]

Der in dieser Studie angewandte standardisierte Fragebogen wurde von der Technischen Universität Wien, Forschungsgruppe IFM (Immobilien und Facility Management an der Technische Universität Wien) zur Verfügung gestellt. Die ursprünglichen Fragebögen wurden im Laufe der Jahre, in standardisierter Weise, für mehrere Studien verwendet. Der Fragebogen ermöglicht ein besseres Verständnis und umfassendere Analyse der Trends und der Entwicklung und des Einsatzes von Facility Management in den verschiedenen europäischen Ländern.

Durch Vergleiche mit Vorstudien werden FM-Trends und -Entwicklungsdifferenzen zwischen verschiedenen Ländern identifiziert. Um die besten Ergebnisse für diese Masterarbeit zu erhalten, wurde der standardisierte Fragebogen optimiert und entsprechend erweitert. Die deutsche Originalversion des Fragebogens wurde ins Englische und Türkische übersetzt.

Der Fragebogen besteht hauptsächlich aus geschlossenen Fragen, aber auch aus teil-offenen Fragen. Der eingesetzte Fragebogen wurde in folgende Abschnitte unterteilt:

Organisation

Im ersten Teil des Fragebogens werden allgemeine Fragen zu Unternehmen und Organisationsstruktur des FM gestellt. Darüber hinaus wird in diesem Teil auch nach der betriebswirtschaftlichen Bedeutung von FM für die Unternehmen gefragt, welchen Mehrwert die Unternehmen durch FM haben, welche Ziele sie damit verfolgen und ob sie mit dem Einsatz von FM einen Nutzen auf der Produktivitäts- und Kostenseite erzielen konnten.

Outsourcing

In diesem Abschnitt wird ermittelt, welche Tätigkeiten die Unternehmen an ein externes Unternehmen outsourcen, anstatt diese selbst durchzuführen. Außerdem wird der Grad des Outsourcings, mit wie vielen externen Dienstleistern diese Unternehmen kooperieren, welche Kriterien für die Auswahl des externen Dienstleisters gelten und welche Vertragsarten für die Vergabe verwendet werden, erfasst.

Mehmet Birkan Yilmaz

IT Support

In diesem Teil des Fragebogens werden die Unternehmen zu ihrem IT-Einsatz in FM-Prozessen befragt. Welche ERP- und CAFM-Systeme sie einsetzen und welche Bereiche sie mit diesen Systemen abdecken. Darüber hinaus wird gefragt, ob sie mit ihren Systemen zufrieden sind.

Industrie 4.0 im Bereich des FM

Dieser Teil wurde zu dem standardisierten Fragebogen zusätzlich hinzugefügt. In diesem Teil des Fragebogens wird die Frage gestellt, welche neuen Technologien im Bereich FM in Unternehmen eingesetzt werden, seit wann diese Technologien in Unternehmen angewendet und für welche Bereiche diese Technologien eingesetzt werden.

2.7 Datenerhebung und Datenauswertung

Datenerhebung

Beginnend mit dieser Masterarbeit wurde bereits erwähnt, dass die Technische Universität Wien seit 2005 jährlich die Nachfrageseite von FM in verschiedenen Ländern (Österreich, Deutschland, Spanien, Schweiz etc.) analysiert hat. Für die Türkei liegen der TU Wien zu diesem Thema noch keine ausreichenden Daten vor, um aussagekräftige Schlussfolgerungen treffen zu können. Diese Studie wurde durchgeführt, um diese Lücke zu schließen und die Nachfrageseite von FM im Jahr 2019 in der Türkei zu untersuchen.

Im Rahmen dieser Studie wurden Daten bei den umsatzstärksten türkischen Unternehmen erhoben. Als Hilfsinstrument wurden die folgenden 2 Listen verwendet, um diese Unternehmen zu ermitteln. Eine Liste stammt von der Industriekammer Istanbul, der sogenannten ISO 500 Liste aus dem Jahr 2018 (Istanbul Chamber of Industry)[23], diese Liste zeigt die 500 umsatzstärksten Industrieunternehmen aus der Türkei. Die zweite Liste stammt vom Fortune Magazine 500-2018 [24] umsatzstärksten Unternehmen in der Türkei. Für diese Studie wurden insgesamt mehr als 400 nach dem Zufallsprinzip ausgewählte türkische Unternehmen kontaktiert.

Hierbei wurde der besonderen Tatsache Rechnung getragen, dass die befragten Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen stammen und sich je nach Umsatz unterschiedlich auf die Stichprobengröße verteilen.

Trotz der anonymisierten Fragebögen gaben viele Unternehmen an, dass sie aus Datenschutzgründen nicht an der Studie teilnehmen durften. Es gingen jedoch Rückmeldungen von 52 Unternehmen ein. Die Daten wurden von diesen 52 Unternehmen durch ein Telefoninterview oder per E-Mail erhoben.

Der von der TU Wien in deutscher Sprache zur Verfügung gestellte Originalfragebogen wurde ins Englische und Türkische übersetzt. Somit hatte der Befragte die Möglichkeit, zwischen Türkisch und Englisch zu wählen.

Die Telefoninterviews mit dem Facility Manager bzw. mit dem FM zuständigen wurden von einem einzigen Forscher durchgeführt, so dass die Art der Befragung immer dieselbe war. Dies diente der Sicherung der Datenqualität. [5]

Die erste Kontaktaufnahme mit den Unternehmen erfolgte in den meisten Fällen durch ein Telefongespräch, um ein persönliches Gespräch mit dem Facility Manager oder mit der verantwortlichen Person von FM (nach EN15221-1) zu ermöglichen. Aus zeitlichen Gründen wollten jedoch gewisse Teilnehmer die Befragung per E-Mail zugestellt bekommen, sie persönlich ausfüllen und danach zurücksenden.

Obwohl diese Studie im Jahr 2020 abgeschlossen wurde, fand die Datenerhebung innerhalb des 2019 statt, daher sollte diese Studie als "FM Markt Analyse -Türkei 2019" betrachtet werden.

Datenauswertung

Nach der Erfassung der Informationen bei den befragten Unternehmen wurden die gesammelten Daten nach Microsoft Excel übertragen. In Excel wurden diese Daten in Form von Graphen dargestellt, analysiert und deskriptiv ausgewertet.

Deskriptive Statistik, welche in der Literatur auch als Beschreibende Statistik bezeichnet wird, ist einen Teilbereich der Statistik. Deskriptive Statistik ist eine Zusammenstellung von Methoden zur Datensammlung, Datenauswertung und übersichtlichen Datendarstellung.[25, S. 1]

Jürgen Hedderich und Lothar Sachs beschreiben Deskriptive Statistik wie folgt; „Die Beschreibende (Deskriptive) Statistik befasst sich mit der Untersuchung und Beschreibung möglichst der ganzen Grundgesamtheit. Sie ist einfach und verständlich; graphische Methoden, die auch gut zur Darstellung der Resultate dienen, zeigen Unerwartetes deutlich. Außerdem ist sie unerlässlich, wenn für die Daten (noch) kein Modell vorliegt.“[26, S. 8]

Nach Peter P. Eckstein „Das Grundanliegen der Deskriptiven Statistik besteht darin, für eine wohldefinierte Gesamtheit von Merkmalsträgern die Ausprägungen eines Merkmals oder mehrerer Merkmale statistisch zu erheben, aufzubereiten und zu analysieren. Dabei steht für die (möglichst massenhafte) erhobenen Daten vor allem die statistische Beschreibung von Verteilungen, Zusammenhängen, Abhängigkeiten oder zeitlicher bzw. räumlicher Entwicklungen im Vordergrund. Die aus den analysierten Daten gewonnenen Aussagen gelten dabei stets nur für die zugrunde liegende statistische Gesamtheit.“[27, S. 1]

In dieser Studie wurde sowohl von primäre als auch sekundär gesammelten Daten profitiert.

Bei der Primärdatenanalyse sammelt der Forscher für ein spezifisches Forschungsproblem die Daten aus erster Hand selbst. Bei der Erhebung von Primärdaten wird der bestehende Wissenspool durch neu erhobene Daten angereichert.[28, S. 32][29]

Im Gegensatz dazu wurde bei der Sekundärdatenanalyse der Forscher, der die Analyse durchführte, nicht in den Datenerhebungsprozess einbezogen, und die in der Analyse verwendeten Daten stammten von anderen Forschern. Eine solche Analyse kann auf der Grundlage statistischer Informationen durchgeführt werden, die in den

veröffentlichten Artikeln, Daten, Tabellen, Grafiken im Text enthalten sind.[28, S. 33][29]

Die gesammelten Daten, von türkischen Firmen, für die Studie, „Facility Management Marktanalyse in der Türkei – Trends und Wirtschaftlichkeit im Jahr 2019“, sind in diesem Fall primäre Daten.

Nach der Analyse der für diese Studie für die Türkei erhobenen Primärdaten, werden die in den vorangegangenen Studien erhobenen Daten, von der Technischen Universität Wien IFM Forschungsgruppe als Sekundärdaten zur Verfügung gestellt. Damit werden die in der Türkei erhobenen Daten mit anderen europäischen Ländern verglichen und gegenübergestellt. Darüber hinaus werden Informationen aus verschiedenen Büchern und wissenschaftlichen Arbeiten ebenfalls als Sekundärdaten gesammelt.

3 Literaturrecherche

In diesem Kapitel soll der Forschungskontext der Arbeit auf der Grundlage einer umfassenden Literaturübersicht vorgestellt werden. Es enthält eine kurze Einführung in das FM, die Grundbegriffe und ihre Struktur, den aktuellen Stand von FM sowohl in der Welt als auch in der Türkei.

In der Literatur wird der Faktor Mensch und Technologie als ein wichtiger Parameter für das Erreichen einer vollständig nachhaltigen und erfolgreichen Strategie durch den Einsatz interdisziplinärer Ideen angesehen. Der Nutzen des Facility Managements für das Kerngeschäft wird als Schlüsselfaktor dargestellt, was auch das letztendliche Ziel der Masterarbeit ist.

3.1 Einführung in das Facility Management

Moderne Gebäudestrukturen und -systeme sind anspruchsvolle und komplexe Einrichtungen. Mit dem technologischen Wandel sind diese Systeme immer teurer geworden und müssen systematisch und effizient verwaltet werden. Dieser erhöhte Bedarf an Gebäudemanagement hat das Konzept des Facility Managements und seine Anwendungen hervorgebracht.[30]

1986 beschloss das United States Department of Veteran Affairs, alle anlagenbezogenen Programme in eine unabhängige Organisation umzuwandeln, indem die medizinische Abteilung und die Institutionen der Chirurgie, Technik, die Planungs- und Baubehörde und das Büro für den Anlagenbau in das neue Office of Facilities umstrukturiert wurden. Es war die erste offizielle Vorstellung des Konzepts "Office of Facilities".[31]

Die 1980 gegründete National Facility Management Assoziation (NFMA) hat im Laufe der Zeit andere Facility Managern mit verschiedenen Aktivitäten Unterstützung gewährt. Die Organisation, die heute 18.000 Mitglieder aus 56 Ländern zählt, hat ihren Namen in International Facility Management Assoziation (IFMA) geändert. Das Facility Management wurde Mitte der 1980er Jahre aus den USA nach Europa gebracht und es verbreitete sich rasch in verschiedenen europäischen Ländern nach dem Eintritt von Großbritannien. Während dieser Expansion wurden viele der amerikanischen Definitionen geändert und mit den bestehenden lokalen Facility Management Kulturen verschmolzen. Das Konzept des Facility Management in asiatischen Ländern wurde erst im Jahr 1985 durch die USA in Japan eingeführt. [32][33]

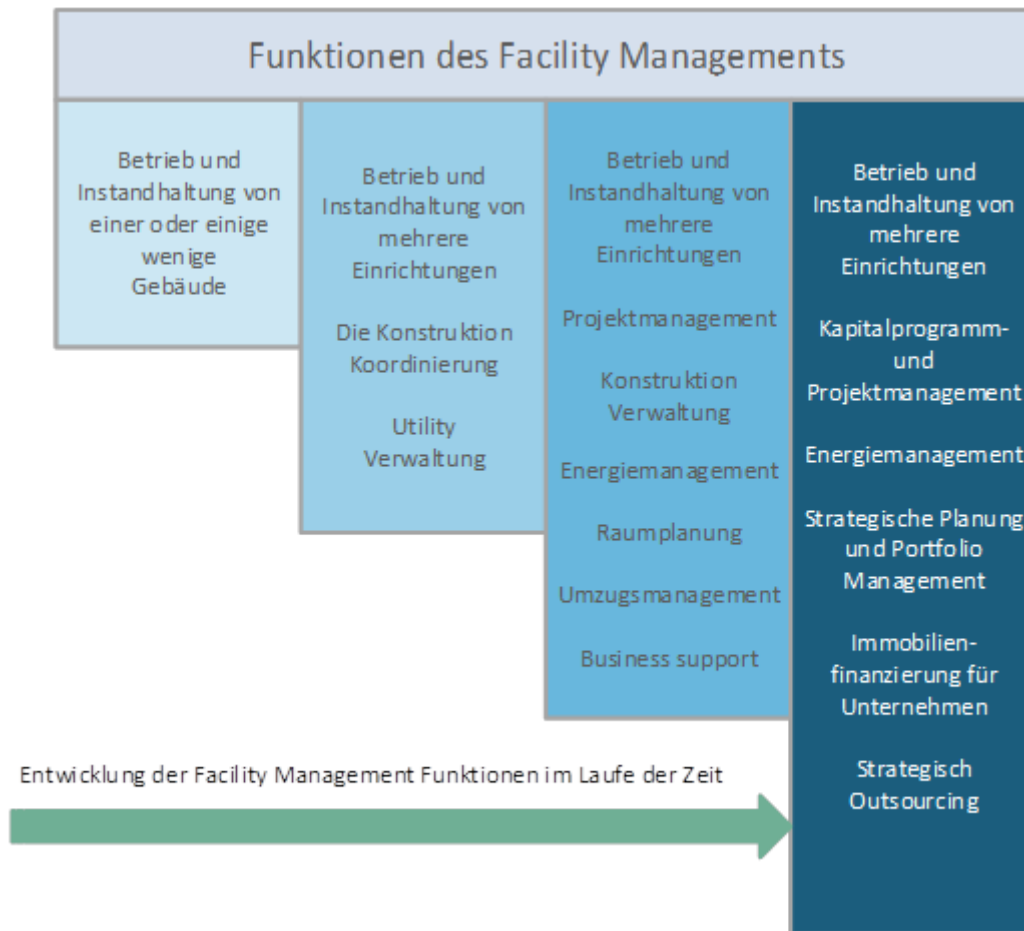


Abbildung 5: Entwicklung der Facility Management Funktionen im Laufe der Zeit[34] Eigene Bearbeitung

Einer der Hauptzwecke des Facility Managements ist es, mit dem geringsten Ressourcenverbrauch den höchsten Output zu erreichen. Diese Ziele können teils als Qualitätssteigerung, teils als finanzieller Gewinn beschrieben werden. Um die optimale Lösung für diese Ziele zu finden, werden die geeignetsten Ansätze ausgewählt. Wegen dieses Drangs nach Effektivität wird FM auf vielfältige und umfassende Weise untersucht und in Teilbereiche von Dienstleistungen unterteilt. Facility-Management-Unternehmen können im gewünschten Bereich, Verwaltungsdienstleistungen im Auftrag eines Kunden erbringen.

Das Facility Management wird somit als eine Unterfunktion des Unternehmens aufgebaut. Dies gilt vor allem für mittelgroße und große Unternehmen, die sich in großen Bürogebäuden niedergelassen haben, sowie für akademische Gebäude, bei denen die Facility Services in direktem Zusammenhang mit dem Verhalten der Nutzer stehen. Solange die Einrichtungen mit ihren Benutzern in Kontakt sind, sollten sowohl die Operationskosten als auch die Beachtung des menschlichen Komforts an erster Stelle kommen. [35]

Das Facility Management unterteilt sich grundsätzlich in zwei Hauptgruppen „Fläche und Infrastruktur“ und „Mensch und Organisation“.

Unter „Flächen und Infrastruktur Management“ werden die Leistungen von Unterbringung, Arbeitsplatz, technische Infrastruktur, Reinigung und sonstige Flächen und Infrastruktur zusammengefasst.

Im Rahmen der Unterbringung werden alle Aufgaben der strategischen Raumplanung, Konzeption und Anleitung des Raumprogramms, Entwurf und Konstruktion, Miet- und Nutzungsmanagement, Gebäudeverwaltung und Instandhaltung, Modernisierung/ Renovierung und weitere ähnliche Tätigkeiten koordiniert. Die Aufgaben, die sich auf die Arbeitsumgebung beziehen, werden vom Arbeitsplatzmanagement erfüllt. Aufgaben wie Arbeitsplatzgestaltung und Ergonomie; Auswahl von Möbeln, Geräten und Einrichtungen; Umzugsmanagement; Ausstattung des internen und externen Umfelds werden aus dieser Kategorie heraus betrachtet. Bei Bedarf an Energie- und Medienmanagement, nachhaltigem Umweltmanagement, Betrieb und Wartung der technischen Infrastruktur, Betrieb und Wartung von Gebäudemanagementsystemen, Instandhaltung der Beleuchtung, Abfallentsorgungsmanagement wird das technischen Infrastruktur Management angewandt. Alle mit Reinigung zusammenhängenden Tätigkeiten können in einer eigenen Einheit "Reinigung" zusammengefasst werden. Alle weiteren Einzelaufgaben wie die Ausleihe von Spezialmessgeräten, die Bereitstellung von Maschinen und Geräten, die Bewirtschaftung von Verkaufsflächen usw. können unter sonstige Flächen und Infrastruktur behandelt werden.[36]

Die zweite Hauptgruppe "Mensch und Organisation", befasst sich hingegen mit folgenden Themenbereichen: Gesundheit, Sicherheit und Schutz; Hospitality; Information und Kommunikation; Logistik und andere unterstützende Dienstleistungen.

Das Thema "Gesundheit, Sicherheit und Schutz" beschäftigt sich mit der sicheren Arbeitsumgebung. Dienstleistungen wie betriebsärztliche Dienste; Sicherheitsmanagement; Zugangskontrolle, Identifikations-/ Chipkarten, Schließenanlagen- und Schlüsselverwaltung; Katastrophenschutz und Brandschutz sind wesentliche Beispiele für diese Kategorie. Darüber hinaus entspricht die Hospitality dem Bedarf an Dienstleistungen, die eine gastfreundliche Arbeitsumgebung bieten, in der sich die Menschen willkommen und wohl fühlen. Als Beispiele für diese Dienstleistungen können Büro-, Schreib- und Empfangsdienste, Helpdesk-Dienste, Catering-Dienste und Verkaufsautomaten sowie Personaldienste genannt werden.

Der Bereich "Information und Kommunikation" umfasst Dienstleistungen im Zusammenhang mit der Informations- und Telekommunikationstechnologie. Tätigkeiten wie das Betreiben eines Daten- und Telefonnetzes; Betreuung des Rechenzentrums und der Server sowie deren Betrieb; Unterstützung im Umgang mit

Mehmet Birkan Yilmaz

Personal Computern; Sicherheit und Schutz der IT; Computer- und Telefonanschlüsse und deren Umzüge werden unter diesem Thema gruppiert.

Weiterhin deckt der Bereich "Logistik" alle Aktivitäten ab, die den Transport und die Lagerung von Waren und Informationen sowie die Verbesserung ihrer Prozesse unterstützen. Unter Logistik finden z.B. interne Post- und Kurierdienste; Dokumentenmanagement und Archivierung; Kopiersysteme, Kopier- und Druckdienste; Bürobedarf, Warenannahme- und Transportdienste, Lagersysteme; Personenbeförderung und Reisebürodienste ihre Anwendung. Einige Unterstützende Dienste wie Buchhaltung, Revision und kaufmännisches Berichtswesen; Personalverwaltung; Marketing und Werbung, Beschaffung, Vertragsmanagement und Rechtsberatung können schließlich auch unter dem „Sonstige Unterstützungsleistungen“ zusammengefasst werden.[1]

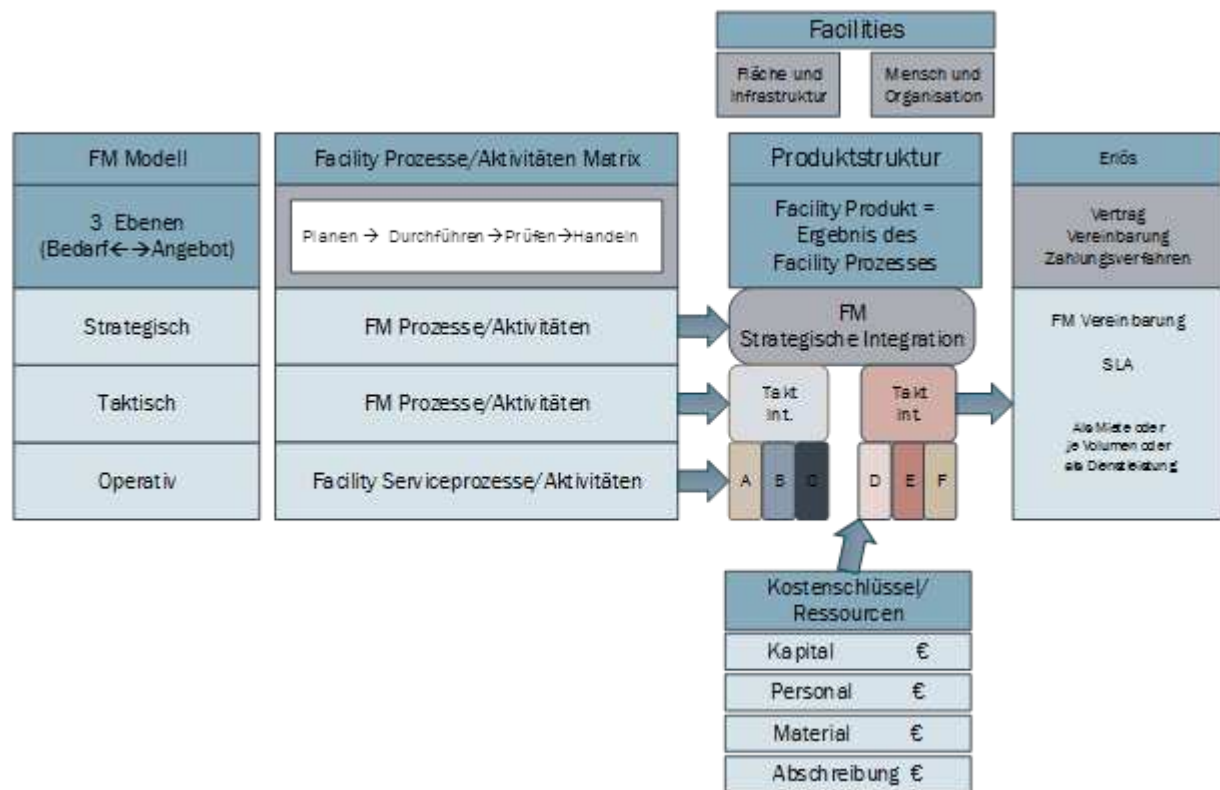


Abbildung 6: FM Beziehungsmodell [36] Eigene Bearbeitung

3.2 Definition: Facility Management

Es ist notwendig, die einheitliche Terminologie des Facility Managements im Vorfeld zu klären, um einen genaueren Blick auf die Tätigkeit des Facility Managements zu ermöglichen. Diese Definitionen werden auch in der Bearbeitung dieser Thesis verwendet. Zu diesem Zweck ist es zunächst notwendig, die Ansätze des Facility Managements zu definieren.

EN 15221 – 1 beschreibt das Facility Management als Integration von Prozessen innerhalb einer Organisation zur Erbringung und Entwicklung der vereinbarten Leistungen, welche zur Unterstützung und Verbesserung der Effektivität der Hauptaktivitäten der Organisation dienen.[1]

Die International Facility Management Assoziation (IFMA) definiert den Umfang des Facility Managements als "ein Beruf, der mehrere Disziplinen umfasst, um die Funktionalität der gebauten Umwelt durch die Integration von Menschen, Orten, Prozessen und Technologien zu gewährleisten". Im weiteren Sinne heißt es im US Legal Dictionary: "Die Koordination des physischen Arbeitsplatzes mit den Menschen und der Arbeit einer Organisation. Das ist die Integration von Betriebswirtschaft, Architektur, Verhaltens- und Ingenieurwissenschaften. In den grundlegendsten Begriffen umfasst Facility Management interoperable FM-Strategie, Verhaltenswissenschaften, Kapitalmanagement, integriertes Ingenieurwesen und Architektur, alle Aktivitäten im Zusammenhang mit der Aufrechterhaltung einer komplexen Operation". Darüber hinaus soll der Facility Manager "eine Umgebung schaffen, die die Produktivität fördert, die für Kunden und Auftraggeber sicher und angenehm ist, die den Regierungsaufträgen entspricht und die effizient ist".[37]

Analog zur Definition von IFMA Facility Management wird es im GEFMA 100-1 Leitfaden wie folgt beschrieben: „Im Mittelpunkt aller Betrachtungen bei FM steht der Mensch, der ein Gebäude (eine Immobilie) nutzt, um darin ein Kerngeschäft (primärer Prozess, Wertschöpfungsprozess) zu betreiben. Hauptziel von FM ist dementsprechend, alle Facilities (Flächen, Einrichtungen, Dienste) so optimal zu gestalten, dass dadurch eine wirksame Unterstützung der Kernprozesse des Nutzers erreicht wird. Erhalt oder Erhöhung des Gebäudekapitalwertes sind Nebenziele von FM“. [38]

Nach diesen Definitionen ist das Facility Management ein kosteneffektives Dienstleistungskonzept, das die Kerngeschäftsaktivitäten unterstützt und es ihnen ermöglicht, diese zu optimieren. Der Prozess senkt die Betriebskosten und erhöht die Mitarbeiterproduktivität im Sinne der Nachhaltigkeit. Andererseits kann Facility management als ein technischer Arbeitsprozess gedeutet werden, um die Existenz und den Wert eines Gebäudes zu erhalten, und dies durch Erhaltung, Restaurierung und Verbesserung seiner Services und Standards.

Mehmet Birkan Yilmaz

Weitere wichtige Begriffe des Facility Managements, die in dieser Arbeit von besonderer Bedeutung sind, werden auf den folgenden Seiten näher erläutert.

3.2.1 Facility Management Lebenszyklus

FM ist nicht nur bei festen Rahmenwerken zu berücksichtigen, sondern auch in ihrem Lebenszyklus vom Entwurf bis zum Abriss. Im Allgemeinen wird die gesamte Errichtungsphase eines Gebäudes in vier Schritten betrachtet : Planung, Vorfertigung, Bau und Eigennutzung. Der Lebenszyklus des Gebäudes beginnt mit den verwendeten Rohstoffen und reicht bis zum Abbau und Recycling des Gebäudes. [39],[40]

Aus einer detaillierten Perspektive unterteilt die GEFMA-Richtlinie 100-1 den Lebenszyklus von Immobilien in neun Phasen[41]:

1. Konzeptionsphase:

Der Zeitraum zwischen der Entwicklung der Projektidee, der Projektentwicklung und die endgültige Objekt- oder Gebäudeplanung.

2. Planungsphase:

Sie befasst sich mit der Vor- und Ausführungsplanung, führt aber auch die Vorbereitungen für die Auftragsvergabe und weitere Unterstützung bei der Auftragsvergabe.

3. Bauphase:

Die Errichtungsphase umfasst alle Angelegenheiten bis zur Fertigstellung einer Immobilie. Dazu gehören alle Aktivitäten, die notwendig sind für Vorbereitung und spätere Ausführung. Die Bauüberwachung und das Projektmanagement können auch zu dieser Phase gezählt werden.

4. Vermarktungsphase:

Nach Fertigstellung eines Neubaus, eines Umbaus oder bei anderen leerstehenden Immobilien wird eine Vermarktung notwendig. Dazu gehören auch Vermietungs-, Verkaufs- oder Leasingaktivitäten.

5. Beschaffungsphase:

In der Beschaffungsphase wird die erforderliche Raumzuweisung näher definiert oder auf die Mietflächenverteilung für die zukünftige Nutzung im Gebäude eingegangen.

6. Betriebs- und Nutzungsphase:

Dies ist der eigentliche Betrieb eines Gebäudes. Zusätzlich zu Ein- und Auszug von Mietern auch Teilrenovierungen oder Umbauten während der laufenden Nutzung.

7. Wiederaufbau- und Renovierungsphase:

Während dieser Phase kann die Immobilie nicht genutzt werden, da hier eine komplette Neugestaltung eines Gebäudes vorgenommen wird. Dies umfasst Erweiterungen ebenso wie Gebäudeumbauten oder Totalumbauten.

8. Leerstandsphase:

In Leerstandsphasen wird das Gebäude nicht kommerziell genutzt, aber auch nicht umgebaut oder rehabilitiert.

9. Recycling-Phase:

In der letzten Lebenszyklusphase wird das Gebäude abgerissen oder demontiert und schließlich entsorgt.

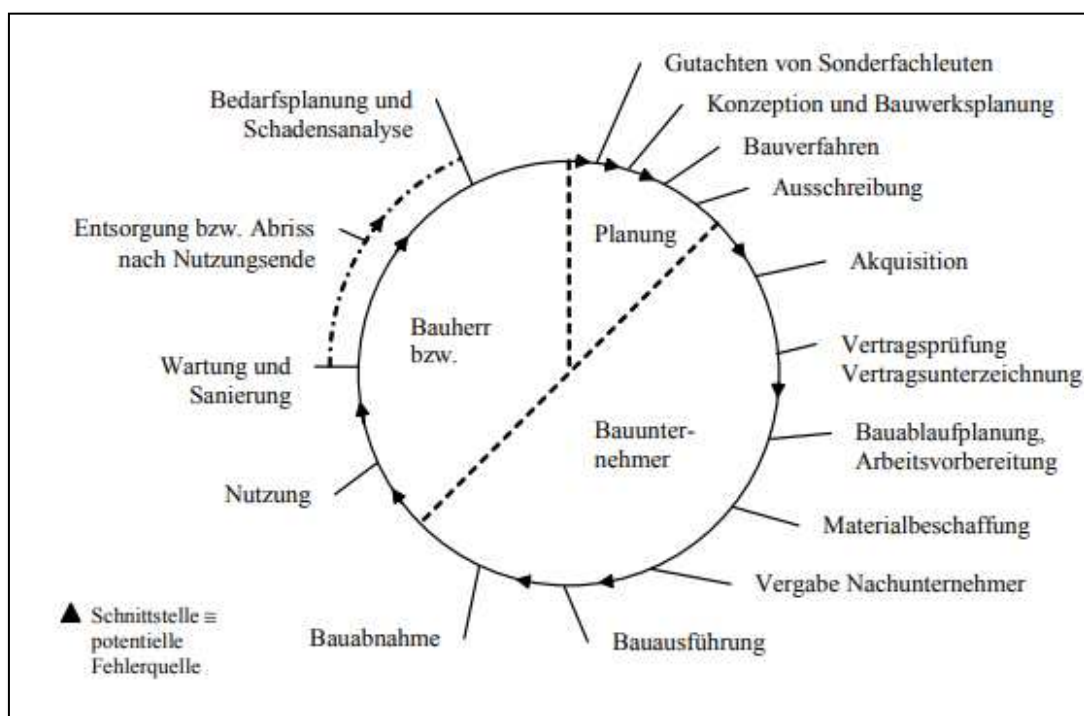


Abbildung 7: Qualitätskreis eines Bauwerkes [40, S. 295]

Nach der Inbetriebnahme einer Einrichtung treten die Leiter der Einrichtung aktiv auf die Bühne, um eine strategische Allianz der internen Verwaltung einzuleiten. Ihre Priorität besteht darin, einen produktiven Versorgungsservice für den Betrieb von Immobilien mit Aktiva, Equipment und akzeptablen Kosten zu schaffen, um allen Personen innerhalb des Unternehmens die bestmögliche Unterstützung zu bieten.

3.2.2 Added Value

FM ist eine Managementdisziplin, die eine Wertschöpfung und eine Wertwahrnehmung miteinschließt. Im Allgemeinen wird Added Value als positive Auswirkung verstanden, die einer Organisation und den relevanten Interessengruppen einen Vorteil oder eine Verbesserung bringt, sowohl wirtschaftlich wie Kostensenkungen, als auch nicht-wirtschaftlich.

Der Added Value von FM bezieht sich auf die Auswirkungen und Folgen von FM auf das Kerngeschäft und möglicherweise die Umgebung. Der Added Value lässt sich als Beitrag zur Verbesserung des Prozesses der Organisation im Hinblick auf Menschen, Leistung, Gewinn und den Umwelt definieren.[1][42]

Mit den folgenden Formeln ist es möglich, den Mehrwert auf diskrete Weise zu erfassen:

$$\text{Kundenwert} = \frac{\text{Für den Kunden erstellte Produkte} + \text{Qualität des Dienstleistungsprozesses}}{\text{Preis für den Kunden} + \text{Aufwand für den Erhalt des Dienstes}}$$

Formel 1: Der Konzept der Added Value [42]

$$\text{Benutzerwert} = \frac{\text{Qualität \& Prozess}}{\text{Preis \& Problematiken}}$$

Formel 2: Benutzer Value [42]

Facility Manager könnten durch Benchmarking wertvolle Managementinformationen über Wertschöpfung erhalten, um die FM-Dienstleistung zu verbessern[43]

Die Integration von Prozessen ist eine wesentliche Voraussetzung sowohl für die Wertschöpfung als auch für die Schaffung von Mehrwert im FM. Diese Integration ist der wesentliche Managementaspekt des FM. Um einen Mehrwert zu schaffen, muss die Integration in Bezug auf das Stakeholder- und Beziehungsmanagement auf einem besonders hohen Niveau liegen. Auf diese Weise kann FM zu einem erfolgreichen Wertschöpfungsmanagement führen. [42]

FM kann in vielfältiger Weise, Wert für ein Kerngeschäft und seine Umgebung sowie für die Stakeholder, Eigentümer, Mitarbeiter, Kunden und die Gesellschaft schaffen. Value Mapping ist eine konzeptionelle Methode, um die Ressourcen, die von FM als Input in die internen Prozesse eingesetzt werden, so auszurichten, dass sie Outputs wie Raum, Dienstleistungen, Entwicklung und Beziehungen erzeugen. [42]

Die Auswirkungen der Bestimmungen von FM können sich auf das Kerngeschäft in Bezug auf Zufriedenheit, Kosten, Produktivität, Zuverlässigkeit, Anpassung und Kultur sowie auf die Umgebung in Bezug auf wirtschaftliche, soziale, räumliche und umweltbezogene Aspekte auswirken. Das Facility Value Mapping basiert auf einer Kombination aus Balance Score Card-Strategie und EFQM Excellence Model[44]

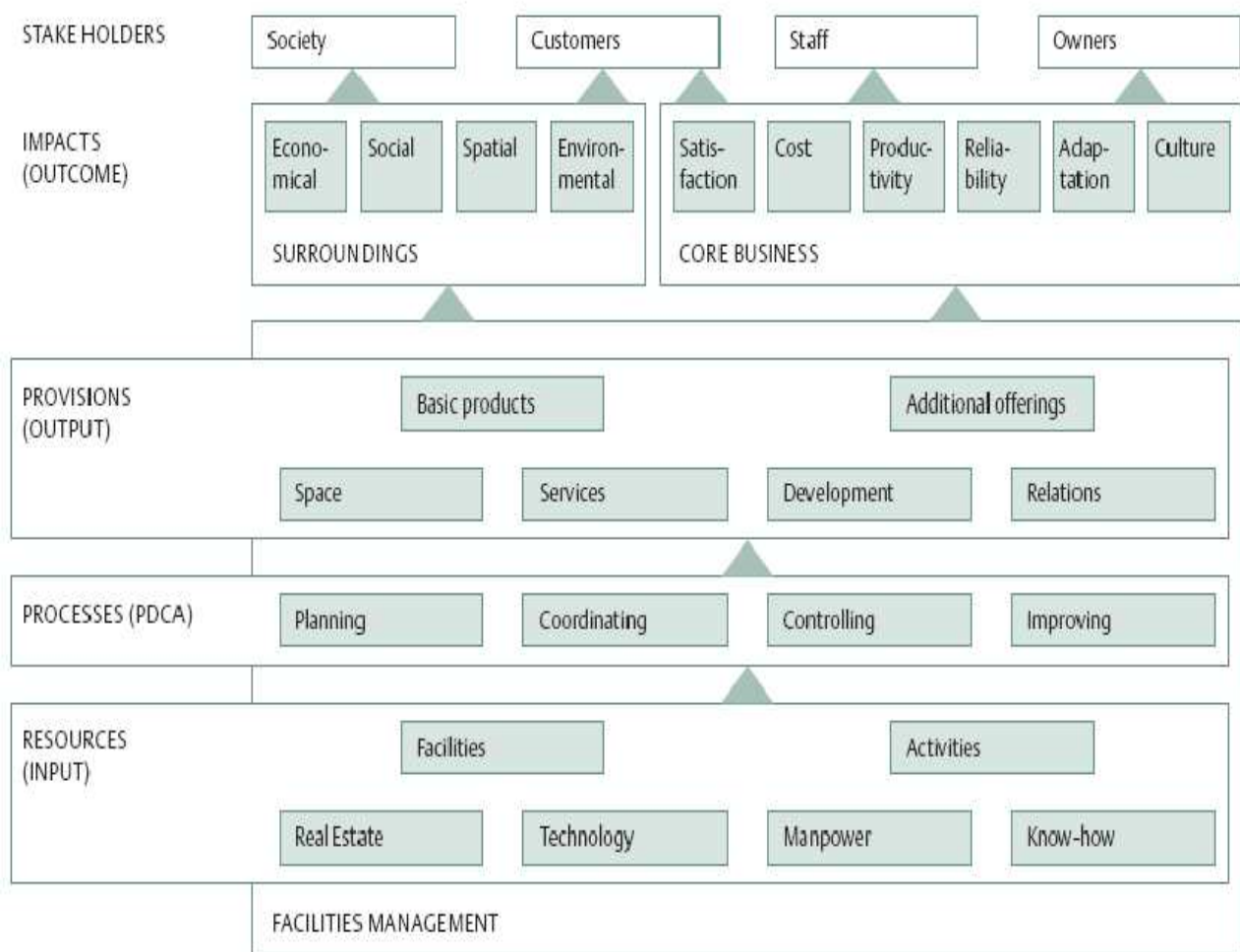


Abbildung 8: FM Value Mapping[45]

Ein effektives und genaues Facility Management wird, wie in der Grafik unten zu sehen ist, die Lebensdauer der Gebäude erhöhen und ihren Wert langfristig steigern. [46][47]

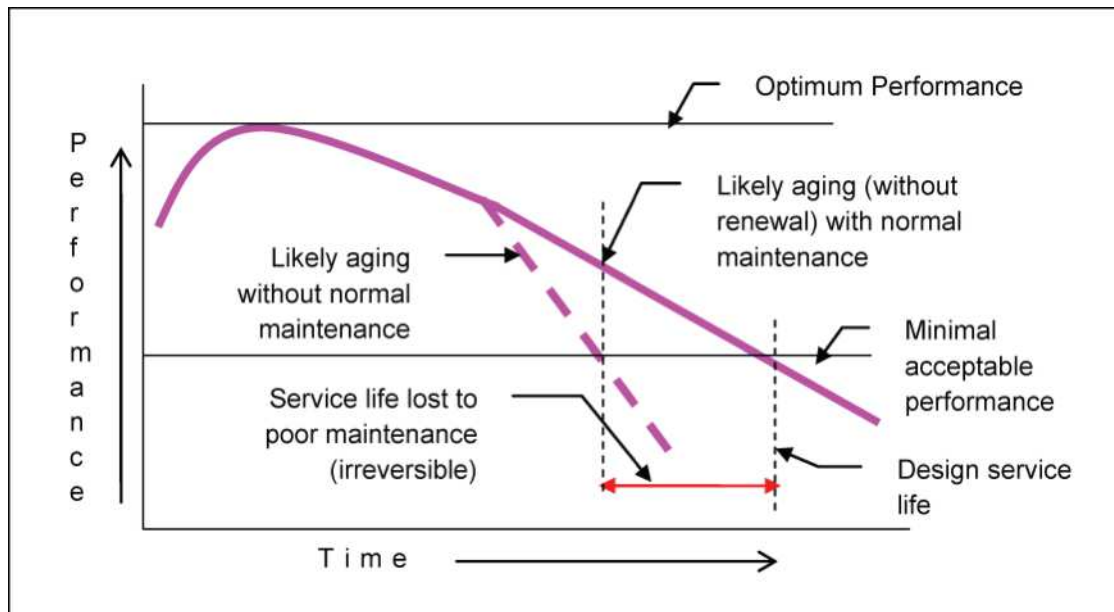


Abbildung 9: Auswirkungen eines angemessenen und rechtzeitigen Facility Managements auf die Lebensdauer eines Gebäudes, [46][47]

3.2.3 Outsourcing

Die Unternehmen haben die Möglichkeit, für ihre organisatorische Eingliederung sowie für die Erbringung von Planungs- und Bauleistungen mehrere Optionen zu nutzen. Sie können entweder komplette interne bzw. externe Dienstleistungen, oder als dritte Option eine Mischung aus beidem wählen, die als Outsourcing bezeichnet wird. Unter Outsourcing werden das Auslagern bzw. Abspalten von FM-Dienstleistungen an externe Dienstleister verstanden. Durch Outsourcing sollen Kosten gespart und die Konzentration auf das Kerngeschäft erhalten werden.[48]

Zu den weiteren Vorteilen des Outsourcings gehören vor allem Qualitätsverbesserungen, Kostensenkungen, flexible Kapazitätsanpassungen, Zeitersparnis und eine gleichmäßige Auslastung. Andererseits bringt das Outsourcing auch Risiken, wie Abhängigkeit vom Dienstleistungsanbieter, mangelnder Einfluss, Koordinationsprobleme, manchmal zusätzliche Kosten, Kompetenzverlust und Qualifikationsprobleme mit sich. Diese Risiken sollten von den Einrichtungsleitern besonders beachtet werden.[49]

Im Falle der Auslagerung von FM-Dienstleistungen an externes Personal, werden die internen Manager für die Managementpolitik, die strategische Verwaltung des Managements, die Festlegung und die Messung der wichtigsten Leistungsindikatoren (KPIs) verantwortlich. Dabei beabsichtigen sie, mit anderen Abteilungen wie dem

Mehmet Birkan Yilmaz

Vertrieb, bei der Auswahl der externen Lieferanten, der Qualitätskontrolle, der Finanzplanung, den Nachhaltigkeitsdiensten und allen Nutzern des Gebäudes, zusammenzuarbeiten. Um jedoch einen strategischen Fahrplan zur Steigerung der Produktivität der Gebäudedienste zu entwerfen, sollte ein Prozess vollständig miteinbezogen werden. Unabhängig davon, welche Arbeitsbereiche ausgelagert oder intern verwaltet werden. Eine solche Strategiestruktur ist geeignet, die Manager in Bezug auf das Nutzerverhalten, die finanziellen Angelegenheiten und die technischen Lösungen zu leiten, um ein produktiveres Geschäftsmodell zu erreichen. [50]

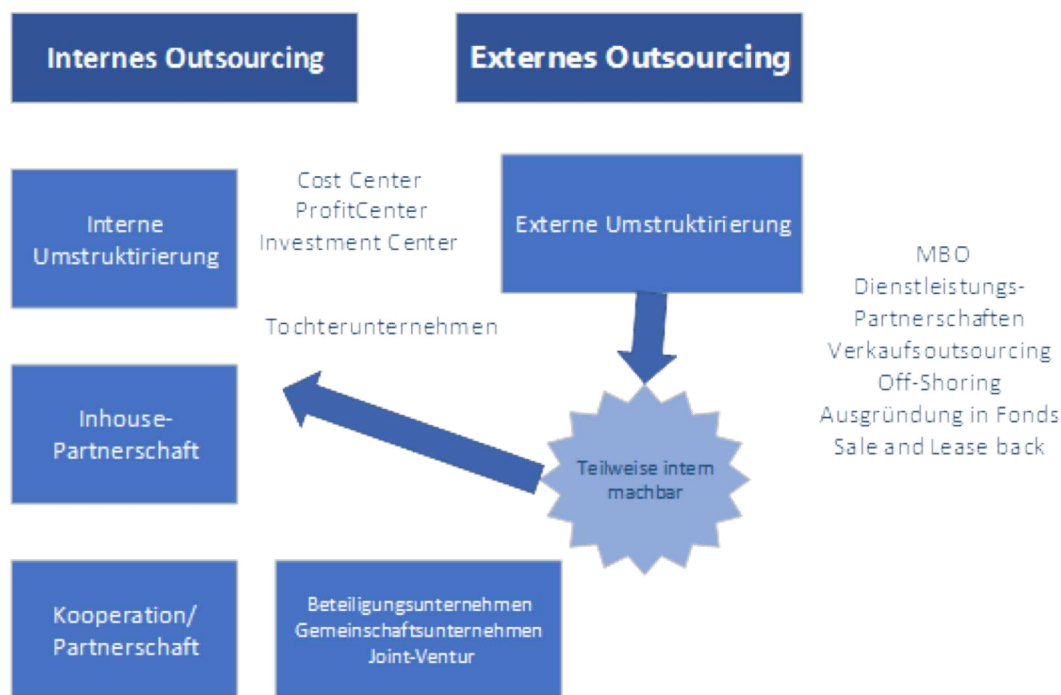


Abbildung 10: Formen des Outsourcings im Überblick, „[50, S. 297] Eigenebearbeitung“

Um ein besseres Verständnis der befragten Unternehmen hinsichtlich ihrer Outsourcing- und FM-Strategien zu erhalten, müssen die folgenden Begriffe wie Outtasking, Auslagerung, Inhouse-Outsourcing, Contracting Out und Offshoring erläutert werden. [50]

Outtasking: In der Immobilienverwaltung werden einzelne Dienstleistungen fallweise und projektbezogen, durch kurzfristige Verträge oder Spontankäufe auf dem Markt an externe Dienstleister vergeben.

Auslagerung: Zuweisung von Dienstleistungen an externe Dienstleister unter strategischen und kooperativen Aspekten. Dies wird auch als externes Outsourcing bezeichnet.

Inhouse-Outsourcing: Strategisches Konzept des Facility Managements von Nicht-Immobilien-gesellschaften zur Transparenz der Gebäudekosten. Zu diesem Zweck wird eine eigene Abteilung Facility Management eingerichtet, das als Profit-Center oder Cost-Center arbeitet, jedoch wirtschaftlich abhängig ist.

Contracting Out: Outsourcing von Immobiliendienstleistungen an externe Dienstleister durch entsprechende vertragliche Vereinbarungen. Vertragsvarianten mit leistungsbezogenen Vergütungselementen werden unter Leistungsverträge erfasst. Der Auftragnehmer garantiert bestimmte Einsparpotenziale und nutzt diese zur Finanzierung von Neuinvestitionen.

Offshoring: Dienstleistungen werden an Dienstleistungsanbieter im Ausland ausgelagert. Dienstleistungen werden an Länder mit einer günstigeren Lohn-/Gehalts- und Nebenkostenstruktur vergeben. [50, S. 729]

Zunächst beginnt die Vorbereitung der "Make-or-Buy"-Entscheidung mit einer Beurteilung auf strategischer Ebene, ob die betreffende Dienstleistung generell für eine externe Beschaffung in Betracht kommt. Gehört der jeweilige Bereich zum Kerngeschäft des Unternehmens, wird die Dienstleistung üblicherweise intern erbracht. Bei der Entscheidung für eine Auslagerung sollte der Mitarbeitermotivation besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Outsourcing kann zu einem teilweisen oder im schlimmsten Fall sogar zu einem vollständigen Einkommensverlust für die Mitarbeiter führen. Outsourcing wird daher je nach Arbeitsmarkt- oder Ausbildungssituation und der Einschätzung der eigenen Fähigkeiten des Unternehmens als teilweise existenzgefährdend angesehen.[51]

3.3 Informationstechnologie und Facility Management

Die Ausgaben für Anlagen und Immobilien stellen einen der größten Teile der Betriebskosten einer Organisation dar. Jede Verbesserung der Wirtschaftlichkeit führt zu allgemeinen Kosteneinsparungen. Wie auch in anderen Bereichen, ist die Digitalisierung in den letzten Jahren zu einem besonders wichtigen Thema im Immobilien- und Facility Management geworden. Der Begriff digitale Transformation bezieht sich auf die durchgängige Vernetzung aller Wirtschaftsbereiche und die Anpassung der Akteure an die neuen Bedingungen der digitalen Wirtschaft. So wird die Digitalisierung derzeit in der gesamten Immobilienwirtschaft und auch im Facility Management entwickelt und bestimmt. Die Aspekte der Digitalisierung im Facility Management sind inhaltlich sehr komplex. IT-Werkzeuge und -Methoden ermöglichen im allgemeinen die Beherrschung der Komplexität von FM-Prozessen und -Dienstleistungen.[52]



Abbildung 11: Aspekte der Digitalisierung im Facility Management, Eigene Bearbeitung, [53, S. 65]

Die digitalen Technologien, die in der Immobilienbranche eingesetzt werden können, sind in erster Linie Datenstrukturierung, mobile Technologien, Big Data und Cloud-Technologien. Die IT liefert Werkzeuge und Methoden, die die Steuerung der enormen Komplexität der FM-Prozesse ermöglichen. Ohne IT-Unterstützung können die herausfordernden Ziele des FM nicht oder nur unzureichend erreicht werden. Die IT wirkt nicht nur als integrierender Faktor, sondern oft auch als Auslöser bei der Umsetzung des Facility Managements. Der richtige IT-Aufwand wird zu einem entscheidenden Erfolgsfaktor bei der Realisierung von FM.[52]

3.3.1 Computer Aided Facility Management (CAFM)

Computer Aided Facility Management ist ein Hilfsmittel für das Facility Management. CAFM-Systeme werden zur ganzheitlichen und datentechnischen Unterstützung von Aufgaben im Rahmen von Facility-Management-Prozessen verwendet. Nach den GEFMA-Richtlinien ist das CAFM-System wie folgt definiert: „Ein CAFM-System ist eine individualisierte und damit komplette Lösung zur Unterstützung von Facility-Management-Prozessen, die an die spezifischen Bedürfnisse eines Unternehmens oder einer Branche angepasst wird“.[53], [54]

Kennzeichnend für ein CAFM-System ist das kontinuierliche Informationsmanagement über den gesamten Lebenszyklus der Anlagen; beginnend mit der Konzeption, Planung und Erstellung der Einrichtungen, über ihre Nutzung bis hin zu ihrer Verwertung oder Entsorgung. In den einzelnen Lebenszyklusphasen bestimmen wechselnde Benutzer den Zuständigkeitsbereich und die Anwendung des Systems. Die Kernprozesse des FM, wie Bestandsdokumentation, Flächenmanagement, Umzugsmanagement, Vertragsmanagement, Mietmanagement, Betriebskostenmanagement, Reinigungsmanagement, Schlüsselmanagement, Energiecontrolling und Instandhaltungsmanagement werden durch die CAFM-Software unterstützt.

Zur besseren Unterscheidung der verschiedenen Anwendungen im CAFM werden drei Anwendungsbereiche gebildet. Es wird zwischen verwaltungsorientierten, planungsorientierten und prozessorientierten Anwendungsbereichen unterschieden.[53, S. 79]

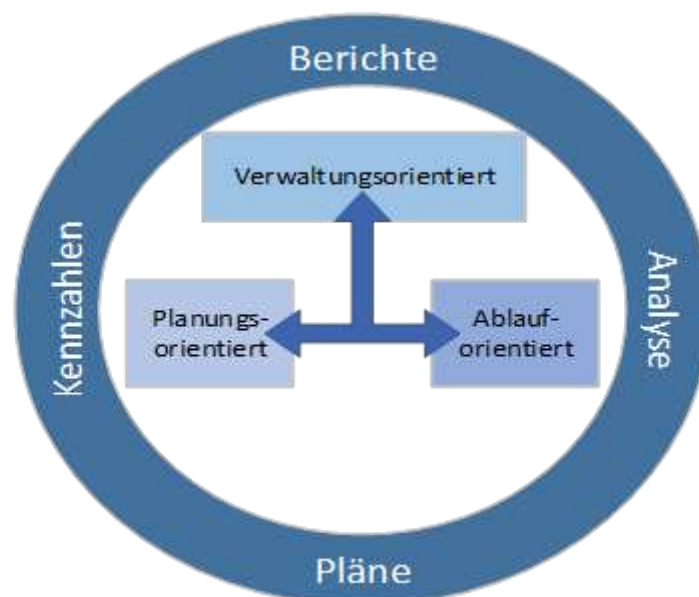


Abbildung 12: CAFM-Anwendungsbereiche, Eigene Bearbeitung, [53]

CAFM-Systeme haben einen vielfältigen und komplexen Markt. Es gibt keine Standardübersichten, in denen alle Systeme vorgestellt werden. Die Suche nach einem geeigneten System wird dadurch erschwert, dass die Anbieter von CAFM-Software aus unterschiedlichen Branchen kommen. Die Auswahl der Systeme, die in eine Marktübersicht gehören, ist daher schwierig. Die folgenden üblichen CAFM-Systeme und Systemanbieter wurden in der Umfrage geprüft.[53, S. 122]

CAFM-System	Systemanbieter
speedikon FM	speedikon Facility Management AG
Aperture	Emerson Power Network Gruppe
CAMPOS (I.C.F.M)	ICFM AG
Planon Accelerator	Planon GmbH (Entwickler: Planon B.V.)
Bentley Facilities	Bentley Systems Germany GmbH
Facility (24)	mohnke (m) (Entwickler: IMS GmbH)
IBM Tririga (FacilityCenter)	IBM Deutschland GmbH
pit-FM	pit – cup GmbH
IMSware	IMS Gesellschaft für Informations- und Managementsysteme mbH
SPARTACUS FM	N+P Informationssysteme GmbH

Abbildung 13: CAFM-Systeme und Systemanbieter, Eigene Bearbeitung, [53, S. 123]

Ein wesentliches Kriterium für eine CAFM-Software ist die Verarbeitung der auf den Datenbanken basierenden grafischen und alphanumerischen Daten. Bei der räumlichen Abbildung ist eine visuelle Darstellung mit FM-spezifischen Editierfunktionen entscheidend. Die graphischen Daten für FM-Prozesse können in einem CAD-, CAAD-System, aber auch in einem BIM-Authoring-Tool generiert werden.[55, S. 8]

Das Building Information Modeling (BIM) ermöglicht sowohl eine objekt- als auch eine bauteilorientierte Strukturierung eines Bauwerks. Diese Form der Einordnung geht weit über den graphischen Layer hinaus. Die Datenstruktur enthält nicht mehr nur Grafiken, sondern vor allem auch alphanumerische Informationen. Dabei werden nicht nur geometrische Daten dargestellt und weitergegeben, sondern auch komplette Bauteile (z.B. Türe, Wände, Fenster oder Treppen) mit allen damit verbundenen Inhaltsinformationen (z.B. Materialien, Kosten).[56]

In der Praxis wurden, die in den meisten Unternehmen angewendeten CAFM-Systeme aus dem CAD-System entwickelt. Infolgedessen bildete in vielen aktuellen CAFM-

Mehmet Birkan Yilmaz

Systemen die grafische Benutzeroberfläche des CAD-Systems die Grundlage. Diese wurde durch die Verwendung alphanumerischer Daten erweitert. Bei heutigen neueren Systemen werden die entsprechenden grafischen und alphanumerischen Daten in der gleichen Datenbank hinterlegt. Allerdings gibt es auch einige CAFM-Systeme, die teilweise ohne CAD-Unterstützung arbeiten.[57]

3.3.2 ERP-Systeme

ERP (Enterprise Resource Planning) hat sich als vollständiges Unternehmenssoftwaresystem durchgesetzt. Mit ERP-Systemen können Unternehmen gemeinsame Daten und Aktivitäten im gesamten Unternehmen nutzen und die kritischen Bereiche ihrer Geschäftsprozesse automatisieren bzw. integrieren. Außerdem können sie in einer Echtzeitumgebung, Informationen generieren und auf diese zugreifen. Bei erfolgreicher Implementierung eines ERP-Systems, werden alle Bereiche eines Unternehmens einschließlich der Auftragsverwaltung, Fertigung, Humanressourcen, Finanzsysteme und Vertrieb mit externen Lieferanten und Kunden in ein enges integriertes System mit gemeinsamen Daten und dadurch hoher Transparenz verbunden.

Neben der betrieblichen Unterstützung liefern ERP-Systeme auch Daten, die die Grundlage für die Arbeit des Facility Managers oder Teile von FM-Prozessen wie z.B. allgemeines Rechnungswesen, Kostenrechnung und Controlling bilden. Eine zentrale Datenbank stellt Stammdaten wie Kunden, Lieferanten, Materialien oder Konditionen zur Mitbenutzung zur Verfügung, die von Geschäftsprozessen gespeichert werden.[58]

SAP- ERP und Microsoft Navision (Dynamics NAV) haben für den deutschen ERP-Markt eine besondere Bedeutung. Diese Systeme besitzen CAFM-Funktionalitäten. Andere Software wie Oracle E- Business Suite, People-Soft Enterprise oder JD Edwards sind in Deutschland im Vergleich zu anderen nicht weit verbreitet, obwohl sie auch im Hinblick auf CAFM internationale Funktionalitäten haben. Als Marktführer für betriebswirtschaftliche Standardsoftware hat die SAP-SE im Jahr 2000 den FM-Markt für sich entdeckt. Befanden sich früher einzelne Anwendungen im Bereich der Immobilienverwaltung oder -instandhaltung, so stehen heute integrierte Lösungen im Vordergrund, die durch Erweiterung der Systemfunktionalitäten des SAP-ERP-Systems den inhaltlichen Anforderungen des CAFM gerecht werden. Zahlreiche Unternehmen und Organisationen setzen für ihre Kernprozesse SAP-Systeme wie R/3, mySAP, SAP ERP und SAP Business Suite oder SAP S/4HANA ein.[53, S. 148], [59]

3.4 Facility Management Globaler Markt

Der Marktbericht 2018 der Global FM Organisation stellt fest, dass der Gesamtmarkt für Facility Management in der Welt, von 978 Milliarden US-Dollar auf 1,15 Billionen gestiegen ist, basierend auf den Daten für 2015 und 2017. Im Jahr 2017 hat der Markt für Outsourcing im Facility Management ein Volumen von 548 Milliarden US-Dollar erreicht, während der Marktanteil des integrierten Facility Managements im Jahr 2017 81 Milliarden US-Dollar beträgt.

Nordamerika und Europa sind die reifsten Märkte für FM-Outsourcing und der Einführung von Integrated-FM. Viele globale Dienstleistungsanbieter stammen aus diesen Regionen. In diesen beiden Märkten ist zu beobachten, dass die Nachfrage nach Service-Integration und Wertschöpfungsprozessen höher ist als in anderen Märkten und zu einem erfolgreichen Wachstum führt. Der asiatisch-pazifische Raum hingegen hat ein großes Wachstumspotential aufgrund des höheren Bewusstseins und der Wertschätzung der Branche und der größeren Nachfrage nach Outsourcing. [60]

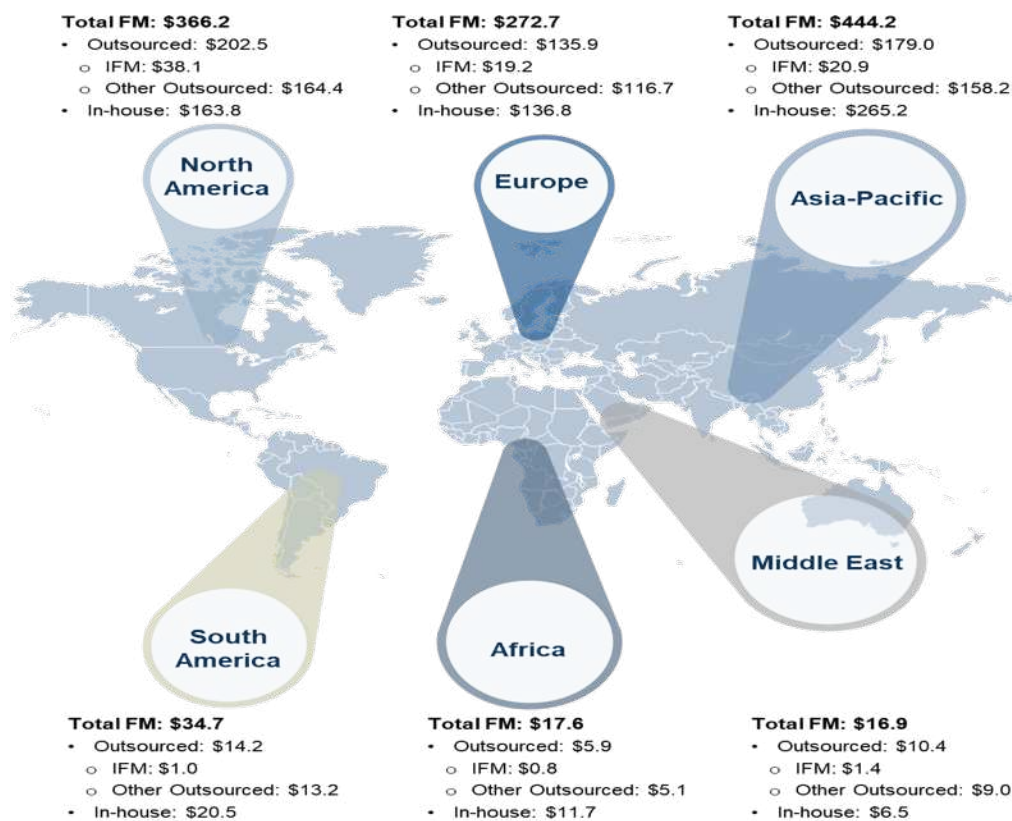


Abbildung 14: Marktgrößen nach Regionen, [60]

3.5 Facility Management Markt in der Türkei

Die Entwicklung des Facility-Management-Sektors in der Türkei wurde mit den ausgelagerten Reinigungs- und Sicherheitsdiensten begonnen. Der Bau von Geschäfts- und Einkaufszentren in Istanbul, der seit Anfang der 1990er Jahre zugenommen hat, hat sich in den letzten 20 Jahren durch seine Ausbreitung auf andere Städte beschleunigt. Darüber hinaus hatte die Zunahme qualifizierter Wohnprojekte und Gebäude einen vielversprechenden Markt für das Facility Management in der Türkei geschaffen. Mit der rasanten Entwicklung im Immobiliensektor hat sich die Anzahl der Immobilien erhöht und es kam zu wichtigen Veränderungen in der Qualität der Gebäude. Sie hat den Bedarf an professionellen Ansätzen bei der Ermittlung und Verwaltung der Kosten erhöht und die Unternehmen wurden sich der Vorteile des Facility Managements bewusst.

Mit dem Einfluss der wirtschaftlichen Entwicklung in den 2000er Jahren traten die multinationalen Facility-Management-Firmen wie Johnson Controls Integrated Facility Management, Sodexo Entegre, ISS (Integrated Service Solutions) und Siemens Building and Real Estate Management in den türkischen Markt ein. Durch Partnerschaften und Akquisitionen haben sie ihren Marktanteil erhöht.[6]

Nach dem Eintritt ausländischer FM-Firmen ist auch das Wachstum inländischer Unternehmen gestiegen. Seitdem nehmen die Neuinvestitionen im Bereich des Facility Managements und die Zahl der damit verbundenen Unternehmen kontinuierlich zu. Da Facility Management interdisziplinäre Anwendungen und Spezialisierungen erfordert, hat es sich im Laufe der Zeit von Begriffen wie Outsourcing und Hilfstätigkeiten zu einer eigenständigen Disziplin entwickelt.[61]

3.5.1 Marktanteil der Türkei am globalen Facility Management-Markt

Laut dem Global FM-Bericht über die Türkei wurden 0,8% des BIP durch den Facility-Management-Sektor geschaffen. 40% dieser Dienstleistungen wurden vom öffentlichen Sektor und 60% vom privaten Sektor erbracht. Etwa 36% der Unternehmen nutzen externe Dienstleister und 64% decken ihren Bedarf mit eigenen Facility-Managern. Von 2016 bis 2017 stiegen die FM-Dienstleistungen um 9,1%.

In Bezug auf Segmentmöglichkeiten, ist die neue öffentlich-private städtische Krankenhausinitiative, im Rahmen der neoliberalen Privatisierungspolitik der Regierung, eine Erweiterung. So hat die Zahl der privaten Krankenhäuser in der Türkei zugenommen. Die derzeit im Bau befindlichen Krankenhausprojekte stellen ein hohes Potenzial für FM-Outsourcing dar. Die Nachfrage nach wertschöpfenden FM-Lösungen wie Energieeffizienz und technischen FM-Anforderungen kann sich ebenfalls erhöhen, da diese Krankenhäuser als moderne, campusartige Einrichtungen ausgelegt sind. [60]

Mehmet Birkan Yilmaz

Die Regierung versucht auch den Anteil der Privatschulen, als Teil ihres formalen Bildungssystems, zu erhöhen. Dies wird auch die Nachfrage nach bestimmten Dienstleistungen wie Reinigungs- und Lebensmitteldienstleistungen erhöhen. [60]

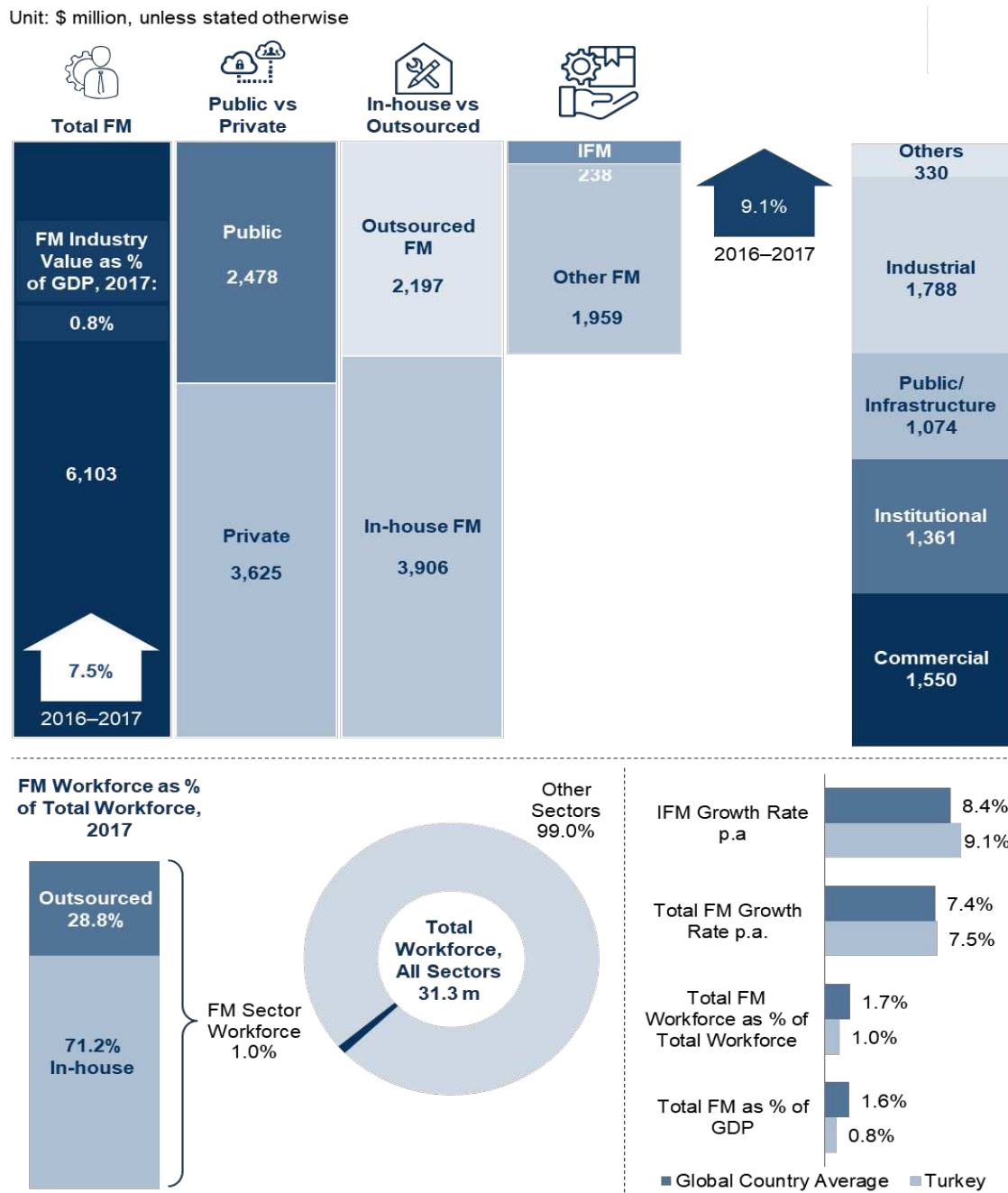


Abbildung 15: FM Markt in der Türkei [60]

3.5.2 Facility Management Organisationen in der Türkei

Die Unternehmen, die Dienstleistungen wie Reinigung und Sicherheit anbieten, sind zwar schon seit vielen Jahren organisiert, aber der erste umfassende FM-Verband ist die International Union of Technical Managers for Facilities (UTTMD).

Die Vereinigung wurde am 10. Dezember 2010 mit folgendem Ziel gegründet: „Vereinigung aller touristischen Einrichtungen, horizontalen und vertikalen Gebäude (Einkaufszentren, Industrie, Fabriken, Krankenhäuser, Plaza, usw.) und die Erleichterung der beruflichen Bedürfnisse der entsprechenden technischen Manager und IT Einheiten, die für alle Wartungs- und Verwaltungsdienste verantwortlich sind, und die Gewährleistung ihrer Entwicklung im Einklang mit den allgemeinen Interessen des Berufsstandes. " "

Der Verband hat sich auch dafür engagiert, das Bewusstsein auf dem Gebiet des Facility Managements zu schärfen, die Kommunikation zwischen Unternehmen, die Dienstleistungen auf diesem Gebiet anbieten, und den Einrichtungen, die diese benötigen, zu gewährleisten und Informationen zwischen den Interessengruppen des Sektors auszutauschen.[62]

Der Bedarf an umfassenden Lösungen für gemeinsame Probleme ist mit dem Wachstum des Sektors gestiegen. Die Facility Management Association, deren Kurzname TRFMA lautet, wurde 2017 mit den Initiativen von 15 führenden Unternehmen im Facility Management-Sektor gegründet, um diesem Bedarf gerecht zu werden. Im Folgenden werden die Aktivitäten vorgestellt, die dem Zweck der Vereinsgründung dienen sollen[63]:

- Durchführung von nationalen und internationalen Forschungen und Sitzungen zum Thema Facility Management.
- Organisation von Aktivitäten wie Kurse, Seminare, Konferenzen, Workshops, Podiumsdiskussionen, Ausbildung-
- "Bereitstellung aller Arten von Informationen, Dokumenten, Schriftstücken und Publikationen, die zur Verwirklichung ihres Zwecks erforderlich sind, um eine Bibliothek und ein Archiv zu schaffen.
- Herausgabe von Zeitungen, Zeitschriften, Büchern, Bulletins im Zusammenhang mit dem Facility Management
- Organisation von Messen und Ausstellungen im Zusammenhang mit Facility Management, Unterstützung von Messen
- Unterstützung öffentlicher Institutionen, Beitrag zur Ausarbeitung von Gesetzen über Eigentumswohnungen in Übereinstimmung mit den aktuellen Bedingungen
- ihren Zweck zu verwirklichen, Stiftungen im In- und Ausland zu gründen, eine Föderation zu gründen oder einer bereits bestehenden Föderation beizutreten,

Mehmet Birkan Yilmaz

Einrichtungen zu schaffen, die Vereinigungen mit der erforderlichen Genehmigung gründen können

- Die Entwicklung von Beziehungen mit internationalen Facility-Management-Vereinigungen, die Durchführung von Sitzungen und gemeinsamen Veranstaltungen, die Durchführung internationaler Aktivitäten
- Mitglied internationaler Vereinigungen wie IFMA (International Facility Management Association), Euro-FM (European Facility Management Network) und ähnlicher Organisationen zu werden und zu kooperieren oder Hilfe zu leisten

Seit 2017 organisiert die TRFMA unter dem Namen FM Expo auch Messen und Konferenzen im Bereich Bau- und Facility Management. Die Konferenz fördert den Informationsaustausch zwischen Branchenfachleuten und Interessenvertretern.

Im Anschluss an die TRFMA wurde die Urban Facility Management Association durch 25 in der Branche tätige Facility-Management-Unternehmen gegründet, die ab 2019 unter dem Kurznamen TRKTYD operieren.[63]

3.5.3 ERP Systeme in der Türkei

Viele ERP-Systeme, die den globalen Markt dominieren, werden auch in der Türkei eingesetzt. Als Beispiele können Marken wie SAP, Oracle, MBS (Microsoft Dynamics), IFS (Industrie- und Finanzsysteme) und ABAS genannt werden. Neben diesen internationalen ERP-Firmen kommen häufig auch die folgenden einheimischen ERP-Dienstleister zum Einsatz.[64]

LOGO:

LOGO wurde 1984 gegründet und stellte seine ersten Produkte im Bereich der Buchhaltung zur Verfügung. Unity und Netsis sind Beispiele für ERP-Anwendungen. Vor kurzem hat Logo seine Software ins Ausland exportiert und das Produkt "Unity on Demand" mit Java-Unterstützung auf den Markt gebracht. Das lokale Softwareunternehmen mit Sitz in Izmir entwickelt Softwarelösungen und arbeitet heute mit 40 Lösungspartnern zusammen.

UYUMSOFT:

Das Unternehmen bietet türkischen Firmen viele ERP-Lösungen an und exportiert seine Software auch nach Großbritannien, Aserbaidschan, Albanien und in den Iran.

Mehmet Birkan Yilmaz

MODEL ERP:

Model ERP stellt seit 1992 Software wie ERP, CRM, MRP, MOBILE INSIDE, B2B für kleine und mittlere Unternehmen her. Die wichtigsten Merkmale der Softwarelösungen, die sie von anderen unterscheidet, sind: Flexibilität, Zuverlässigkeit und Produktionsfähigkeit. Die Model ERP, die mit seinen 45 Mitarbeitern und vielen Modulen Dienstleistungen erbringt, setzt seine Aktivitäten im ITU Technokent fort.

WORKCUBE:

Workcube; ist eine umfassende E-Business-Anwendungssoftware, die es Mitarbeitern, Kunden und allen Geschäftspartnern von Unternehmen, von Lieferanten bis hin zu Dienstleistern, ermöglicht, auf einer einzigen, soliden Plattform zu arbeiten. Workcube ist eine vollständig webbasierte Unternehmenssoftware, die Organisationen eine Plattform bietet, um alle Geschäfts-, Kooperations- und Kommunikationsaktivitäten von A bis Z über eine gemeinsame Datenbank zu verwalten. Sie deckt alle Funktionen von ERP-, MRP-, CRM- und Projektmanagement-Lösungen ab und bietet sie Institutionen auf integrierte Weise an.

TECNOSOL:

Mit dem Projekt V-Era ERP bietet es Lösungen für verschiedene Bereiche wie Medizin, Kosmetik, Textil, Farbindustrie, Verpackungsindustrie, Automobil, Glas und Porzellan uvm. an. Teknosol gehört zu den bevorzugten ERPs in der Branche mit der Unterstützung, die es vor und während der Projektimplementierung sowie nach dem Verkauf im Hinblick auf verschiedene Serviceleistungen bietet.

LOGIN YAZILIM:

Login Integriertes ERP-Programm, kann durch das Software-Team vollständig angepasst werden. Es ist der Hauptgrund für die positiven Meinungen der Geschäftspartner. Die Funktionen des Programms in der Produktionsanlage sind besonders für die Bedürfnisse von Unternehmen geeignet, die nur auf Bestellung produzieren. [64]

4 Analyse

4.1 FM in der Türkei 2019

4.1.1 Allgemeine Daten

Branchenverteilung der befragten Unternehmen

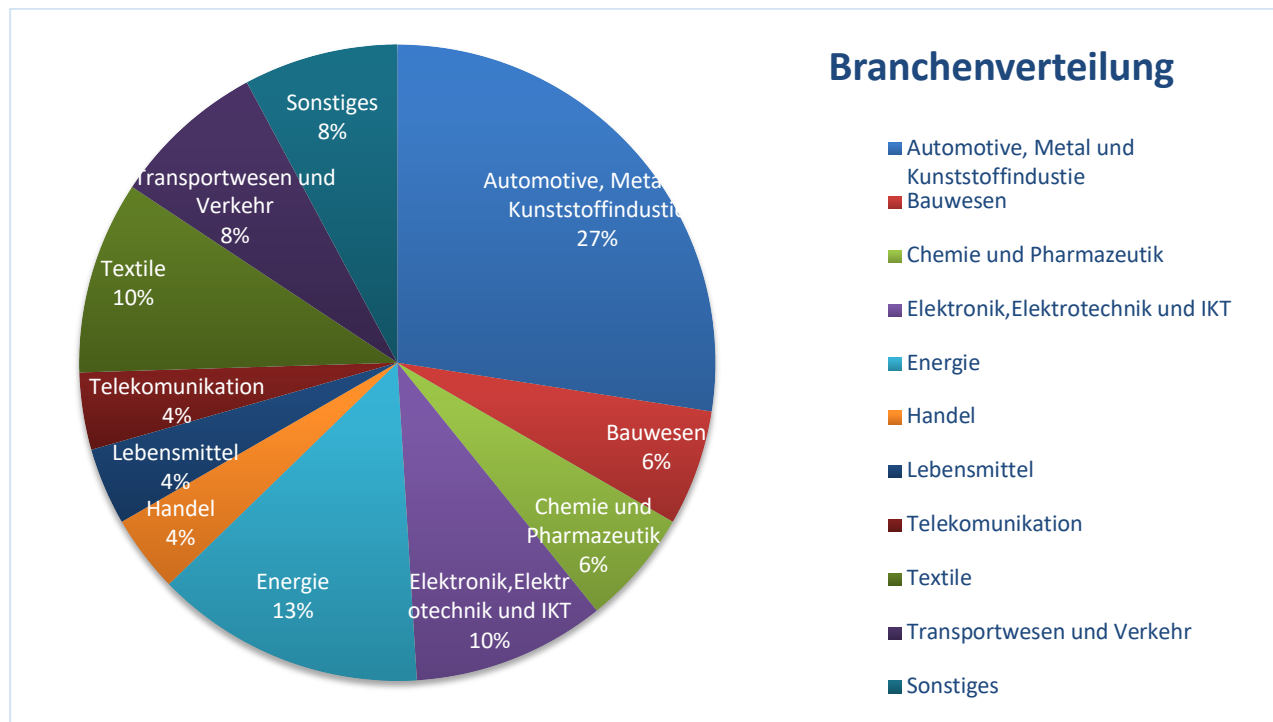


Abbildung 16: Branchensample der befragten Unternehmen – Türkei 2019

Wie bereits vorher erwähnt, wurden die Daten für diese Studie von 52 Unternehmen mittels standardisierter Fragebögen erhoben. Dabei wurde jedoch darauf geachtet, dass die Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen stammen, so dass die gewonnenen Informationen nicht sektorspezifisch bleiben.

Es haben sich vergleichsweise mehr Unternehmen aus der Automobil-, Metall- und Kunststoffindustrie (diverse Sachgüterproduktion/-verarbeitung) an dieser Umfrage beteiligt und haben damit den höchsten Anteil von 27%. Es folgen schließlich Unternehmen aus Branchen von Energie, Textil, Elektronik, Elektrotechnik und IKT mit jeweils rund 10%. Für die restlichen Sektoren liegt der Anteil dagegen niedriger. Dabei handelt es sich um Unternehmen aus den Bereichen Handel, Nahrungsmittel, Telekommunikation, Verkehr, Chemie und Bauwesen. Daraus geht hervor, dass die Informationen aus vielen verschiedenen Sektoren stammen und dass der Schwerpunkt nicht auf einer bestimmten Branche liegt.

Anzahl der Büromitarbeiter

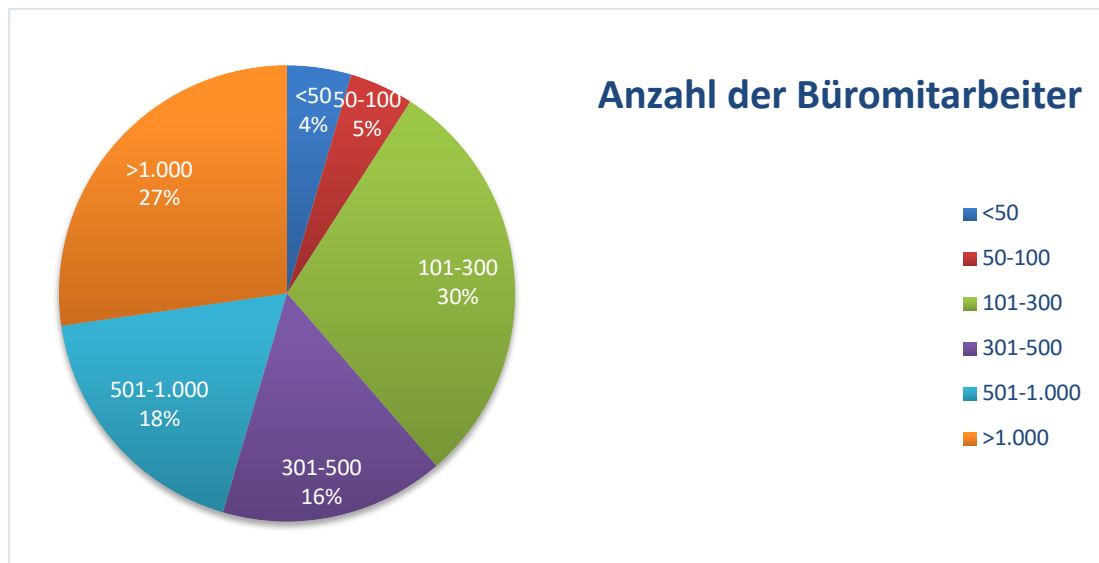


Abbildung 17: Anzahl der Büromitarbeiter – Türkei 2019

Nach Angaben der WKO (Wirtschaftskammer Österreich) und europäischer Kommission werden Unternehmen mit 250 oder mehr Beschäftigten als Großunternehmen bezeichnet.[65] Jedoch die genaue Anzahl der Mitarbeiter für diese Bezeichnung kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Im Jahr 2005 wurde diese Definition auch in der Türkei veröffentlicht, und Unternehmen mit bis zu 250 Beschäftigten wurden als mittelgroße Unternehmen und Unternehmen mit mehr als 250 Beschäftigten als große Unternehmen bezeichnet.[66]

Wie in Abbildung 17 zu sehen ist, haben mehr als 60 Prozent der teilnehmenden Unternehmen mindestens 300 Büroangestellte und 27 Prozent von ihnen sogar mehr als 1000 Büroangestellte. Dabei ist zu beachten, dass laut Umfrage die Anzahl der Bürobeschäftigten und nicht die Gesamtzahl der Beschäftigten befragt wurde. Daher kann davon ausgegangen werden, dass es sich bei der Mehrheit der befragten Unternehmen um Großunternehmen handelt. Da in dieser Umfrage die umsatzstärksten türkischen Unternehmen untersucht worden sind, sind auch diese Zahlen entsprechend hoch.

4.1.2 Organisation

Existenz einer FM-Abteilung oder des FM-Verantwortlichen Personals

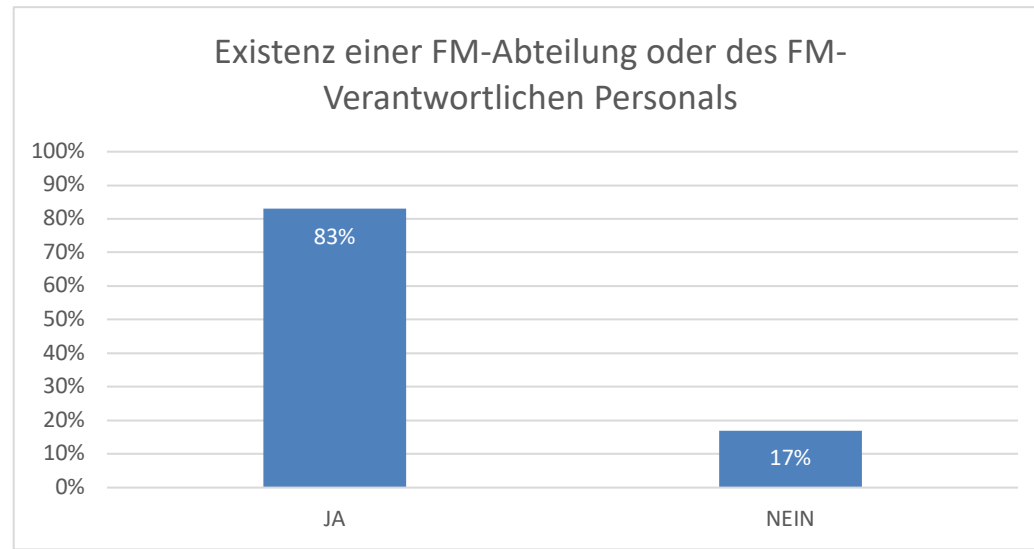


Abbildung 18: Existenz einer FM-Abteilung oder des FM-Verantwortlichen Personals - Türkei 2019

Abbildung 18 zeigt, ob die befragten Firmen eine FM Abteilung bzw. aus FM Tätigkeiten verantwortliche Personal haben. 83% der befragten Unternehmen gaben an, dass sie in ihrem Unternehmen eine Fachabteilung für FM haben oder Mitarbeiter besitzen, die für FM-Aktivitäten verantwortlich sind. Hingegen beantworteten 17% der Unternehmen diese Frage mit Nein. In der Umfrage gab kein einziges Unternehmen an, dass es bereits eine FM-Abteilung hat, diese aber bereits geschlossen hat. Einige Unternehmen berichteten, dass das für die FM-Aktivitäten verantwortliche Personal bereits existierte. Diese sind in der Abteilung "Idari Isler" beschäftigt, die in der englischen Sprache als "administrative affairs" bezeichnet wird. Dieser hohe Prozentsatz ist ebenfalls damit zu erklären.

Darüber hinaus ist es auch denkbar, dass Unternehmen mit einer FM-Abteilung oder FM-Verantwortlichen eine höhere Motivation hatten, an dieser Umfrage teilzunehmen. Es wurde bereits zuvor in dieser Masterarbeit unter dem Kapitel "Literaturrecherche" erwähnt, dass der FM-Sektor in der Türkei einen wachsenden Sektor darstellt. Ein Prozentsatz von 83% zeigt auch, dass das Facility Management für die umsatzstärksten türkischen Unternehmen sehr wichtig ist.

In der Türkei besitzen einige große Holdinggesellschaften FM-Dienstleistungsunternehmen, die FM-Services für andere Unternehmen im Konzern erbringen.

Anzahl der Mitarbeiter im FM

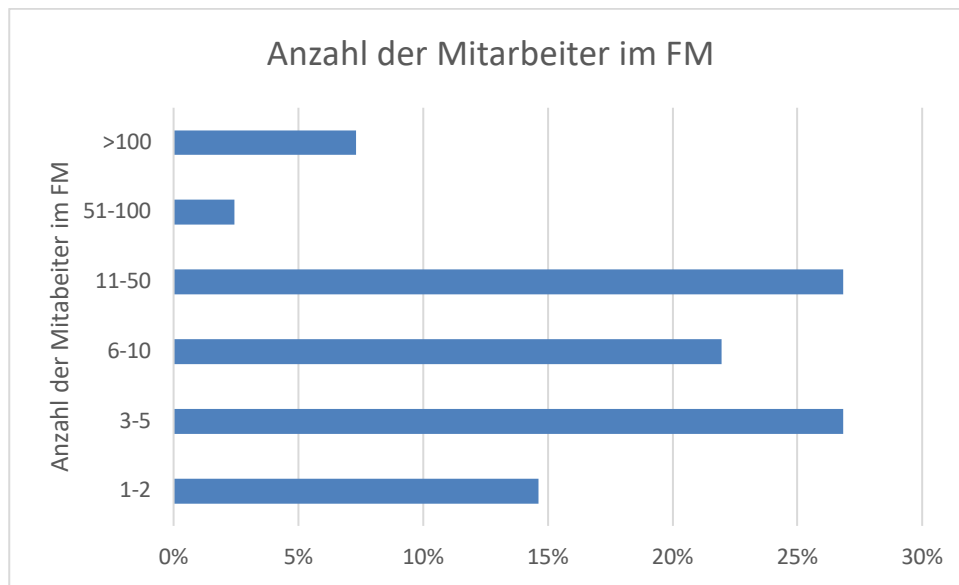


Abbildung 19: Anzahl der Mitarbeiter im FM – Türkei 2019

Abbildung 19 veranschaulicht die Anzahl der Beschäftigten im FM-Bereich in den befragten Unternehmen. 41 von 52 der befragten Unternehmen haben, im Fragebogen, diese Frage beantwortet.

Dabei gaben insgesamt mehr als 75 Prozent der befragten Unternehmen an, zwischen 3 und 50 Mitarbeiter im FM-Bereich zu beschäftigen. 27 Prozent gaben 3-5 Mitarbeiter, weitere 27 Prozent 11-50 Mitarbeiter und 22 Prozent 6-10 Mitarbeiter an.

Im Allgemeinen haben die wenigsten Unternehmen mehr als 50 oder weniger als 3 Beschäftigte in diesem Bereich. Etwa 15 Prozent haben weniger als 3 und ca. 10 Prozent haben mehr als 50 Beschäftigte im FM-Bereich.

Aus diesem Resultat ist abzuleiten, dass es wenige befragte Unternehmen gibt, die eine sehr große FM-Abteilung oder verantwortliche Personen in diesem Bereich haben und sämtliche FM-Aktivitäten intern durchführen. Es gibt ebenfalls sehr wenige Unternehmen, die eine ganz kleine FM-Abteilung haben und diese Tätigkeiten vollständig auslagern.

Hierarchische Ebene der FM-Abteilung

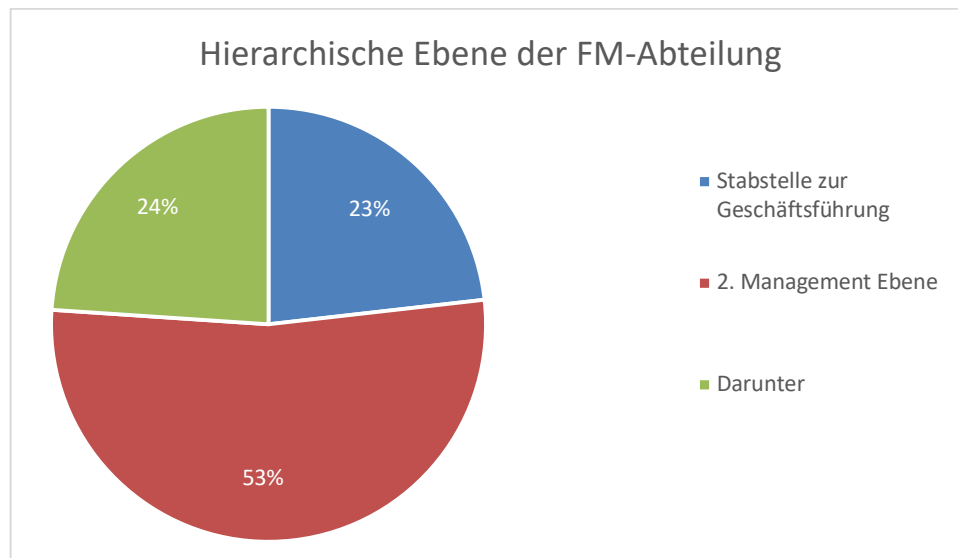


Abbildung 20: Hierarchische Ebene der FM-Abteilung – Türkei 2019

Abbildung 20 zeigt die hierarchische Positionierung der FM-Abteilung in der Organisationsstruktur in den türkischen befragten Unternehmen. Von den insgesamt 52 kontaktierten Unternehmen, haben 43 auf diese Frage eine Antwort gegeben.

Mit 53 Prozent gab fast jedes 2. Unternehmen an, dass die FM-Abteilung oder die Abteilung, die für FM Aufgaben zuständig ist, in ihrem Unternehmen in der Organisationsstruktur unterhalb der Führungsebene, in der zweiten Unternehmensebene positioniert ist.

Deutlich weniger Unternehmen (23%) gaben an, dass die FM-Abteilung in ihrem Unternehmen auf einer noch niedrigeren Ebene angesiedelt ist. Ebenso haben nur 24% der Unternehmen ihre FM-Abteilung auf der obersten Managementebene (als Stabsstelle) eingegliedert.

Dies zeigt, dass viele türkische Unternehmen dazu tendieren, ihre FM-Abteilungen auf der zweithöchsten Unternehmensebene anzusiedeln.

Kontakthäufigkeit mit der Geschäftsführung

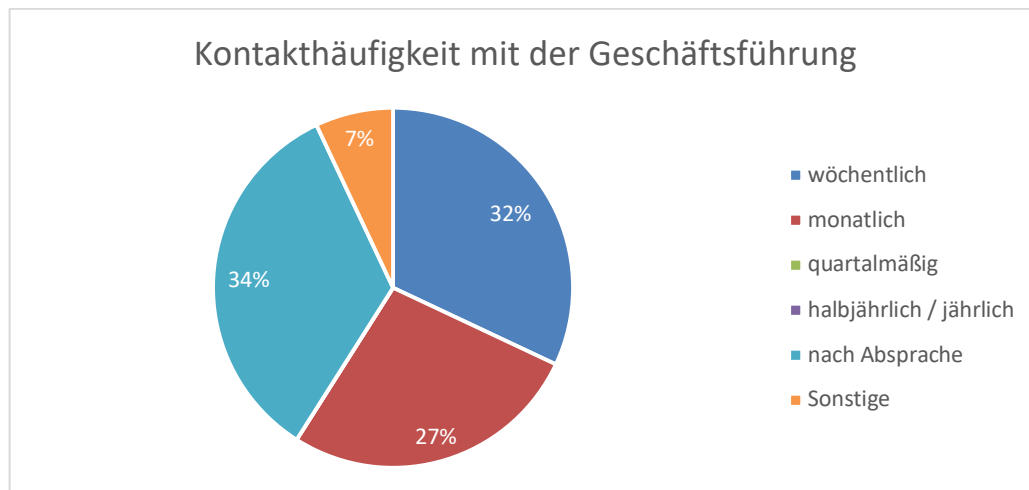


Abbildung 21: Kontakthäufigkeit mit der Geschäftsführung – Türkei 2019

Das obenstehende Diagramm zeigt die Häufigkeit des Kontakts zwischen der FM-Abteilung bzw. dem zuständigen FM und der obersten Leitung des Unternehmens. In Abbildung 21 ist ersichtlich, dass die Unternehmen, die regelmäßige Besprechungen zwischen der FM-Abteilung und dem Management haben, diese entweder wöchentlich oder monatlich abhalten. Mit 34% findet bei einer Vielzahl von Unternehmen der Informationsaustausch zwischen dem Management und der FM-Abteilung in unregelmäßigen Treffen statt. Keines der befragten Unternehmen gab an, dass es vierteljährlich, halbjährlich oder jährlich Kontakte mit dem Management hat, d.h. wenn es regelmäßige Treffen zwischen der FM-Abteilung und dem Top-Management gibt, finden diese häufig (maximal in monatlichen Intervallen) statt.

In der Befragung haben einige Unternehmen die Antwortmöglichkeiten erweitert und die Kontakthäufigkeit als täglich oder als überhaupt kein Kontakt angeführt. Diese werden im obigen Diagramm unter „sonstige“ angeführt.

Beschreibung der FM-Aktivitäten

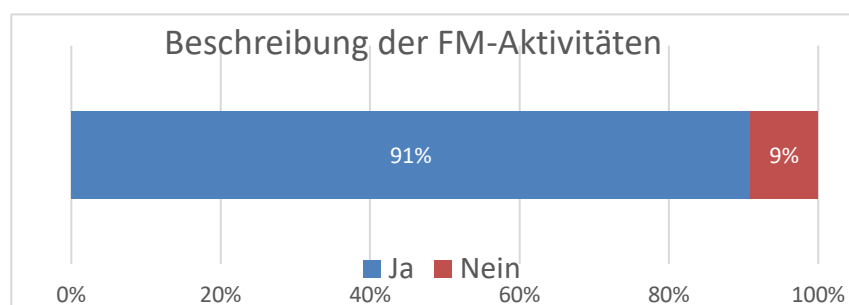


Abbildung 22: Beschreibung der Tätigkeiten – Türkei 2019

Im Facility Management ist es vorteilhaft, klare Richtlinien und spezifische Aufgabenbeschreibungen für bestimmte FM-Prozesse und Aktivitäten zu haben. In diesem Teil der Umfrage wurden die Unternehmen gefragt, ob sie bestimmte Prozesse bzw. Tätigkeiten in ihrem FM spezifisch beschrieben haben. 44 Unternehmen nahmen an diesem Teil der Umfrage teil. Mit 91% beantwortete die überwiegende Mehrheit der Unternehmen die Frage mit "JA" und somit verfügen viele Unternehmen über klare Richtlinien und spezifische Beschreibungen für ihre FM-Aktivitäten und wenden diese an.

Zuweisung von FM-Aktivitäten an bestimmte Personen

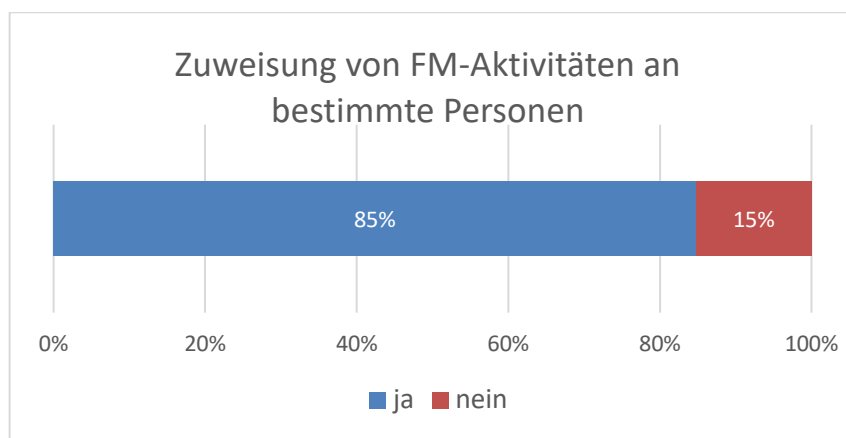


Abbildung 23: Zuweisung der Tätigkeiten an bestimmte Personen – Türkei 2019

Neben der Beschreibung von FM-Aktivitäten ist in der Türkei auch die Zuordnung von Facility-Management-Aktivitäten zu bestimmten Personen von hoher Bedeutung. Das ist in Abbildung 23 zu sehen. Dieser Teil der Umfrage wurde von insgesamt 46 befragten Unternehmen beantwortet, von denen 37 Unternehmen, die Aktivitäten bestimmten Personen zuwies.

Strategien/Ziele der FM-Abteilung

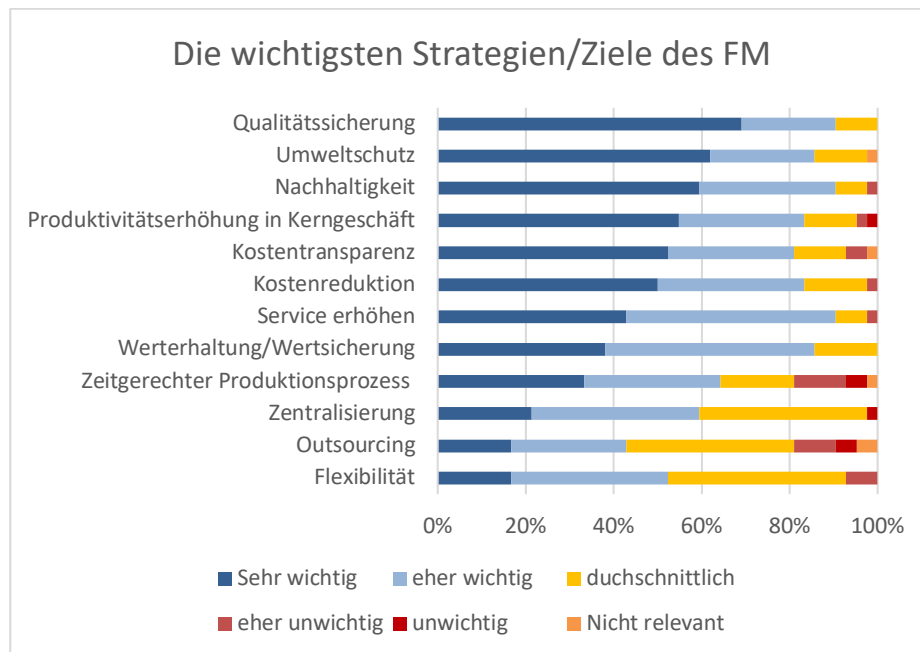


Abbildung 24:Wichtigkeit der Ziele von FM – Türkei 2019

Abbildung 24 zeigt, welche Ziele/Strategien für die FM-Abteilungen bzw. für die Bereiche, die FM Tätigkeiten durchführen, in der Türkei wichtig sind. Alle, von den Befragten eingegebenen Antworten, sind in der Abbildung im Detail dargestellt.

In erster Linie ist festzustellen, dass nur sehr wenige Unternehmen die in der Umfrage genannten Auswahlkriterien als unwichtig eingestuft haben. Für die meisten Unternehmen sind also alle oben aufgeführten Antworten bedeutsam. Dem Diagramm zufolge sind Outsourcing, Flexibilität und Zentralisierung die unwichtigsten Faktoren für türkische Unternehmen. Dennoch hat fast jedes 2. Unternehmen diese Punkte als mindestens ebenso wichtig identifiziert.

In diesem Ranking steht die Qualitätssicherung an erster Stelle. Ungefähr 70 Prozent der Befragten bewerten die Qualitätssicherung als sehr wichtig. Aus dem Diagramm ist ersichtlich, dass nach der Qualitätssicherung, Nachhaltigkeit, Erhöhung der Services auch der Umweltschutz für türkische Unternehmen einen sehr hohen Stellenwert hat. Etwa 90% der Unternehmen bezeichnen diese Punkte entweder als "wichtig" oder "sehr wichtig".

Mehr als 80% der befragten Unternehmen sehen die Produktivitätssteigerung im Kerngeschäft, Werterhaltung, Kostentransparenz und Kostensenkung ebenso als "wichtig" oder "sehr wichtig" an. Somit sind diese Punkte auch für die Firmen von entscheidender Bedeutung. Die Unternehmen wollen mit Hilfe des FM-Managements ihre Produktivitätssteigerungs- und Kosteneinsparungspotenziale identifizieren und davon wirtschaftlichen Nutzen generieren.

Mehmet Birkan Yilmaz

Insgesamt füllten 42 von 52 Unternehmen diesen Teil der Umfrage aus. Alle teilnehmenden Unternehmen reagierten nur auf die vorhandenen Antwortmöglichkeiten und kein Teilnehmer erweiterte die Antwort selbständig.

Die Kostentreiber im FM

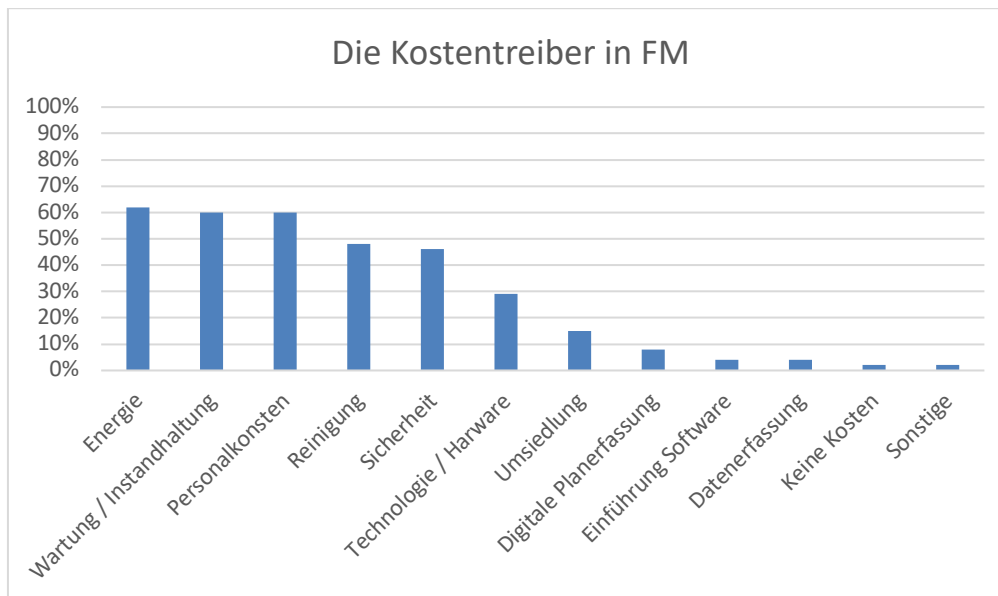


Abbildung 25: Kostentreiber im Bereich FM – Türkei 2019

Das obige Diagramm Abbildung 25 zeigt die wichtigsten Kostenfaktoren des FM in ihrer Reihenfolge, in der sie auftreten. Auf diese Frage haben insgesamt 44 Unternehmen geantwortet.

Laut den Angaben gehören zu den häufigsten Kostentreibern die Energiekosten, Personalkosten und Wartung/Instandhaltungskosten in der Türkei. Rund 60 Prozent der Befragten nennen diese Punkte als die größten Kostentreiber im Bereich des FM in ihrem Unternehmen.

An zweiter Stelle stehen die Reinigungs- und Sicherheitskosten. Bei ca. 50% der Befragten entstehen hier hohe Kosten im Bereich FM. Nach den oben genannten Punkten werden die Kosten für Technologie/Hardware mit etwa 29% angeführt, gefolgt von Umzugskosten mit 15%. Die übrigen Faktoren (digitale Planerfassung, Einführung neuer Software, Betriebsdatenerfassung) wurden von weniger als 10% der Befragten genannt, so dass sie nicht als einer der größten Kostentreiber im Bereich FM in türkischen Unternehmen angesehen werden.

Unter "Sonstige" nannte ein Teilnehmer das "Flottenmanagement" in seinem Unternehmen als Kostentreiber. Ebenso gab nur ein einziger Teilnehmer (ca. 2%) an, dass in Unternehmen im Bereich FM keine Kostentreiber oder erhöhte Kosten entstehen.

Mehmet Birkan Yilmaz

Die Kosteneinsparung durch FM

In dem nächsten Schritt wurden die Unternehmen gefragt, ob sie durch den Einsatz von FM in den verschiedenen Bereichen Kosteneinsparungen erreicht hatten und wie groß diese Ersparnisse waren. Dieser Teil des Fragebogens wurde von insgesamt 35 Unternehmen ausgefüllt.

Von diesen 35 Unternehmen haben 33 veräußert, dass sie durch FM in mindestens einem Bereich Kosteneinsparungen erzielt haben. Das bedeutet, dass rund 95 Prozent der involvierten Unternehmen einen wirtschaftlichen Nutzen durch FM erzielt haben.

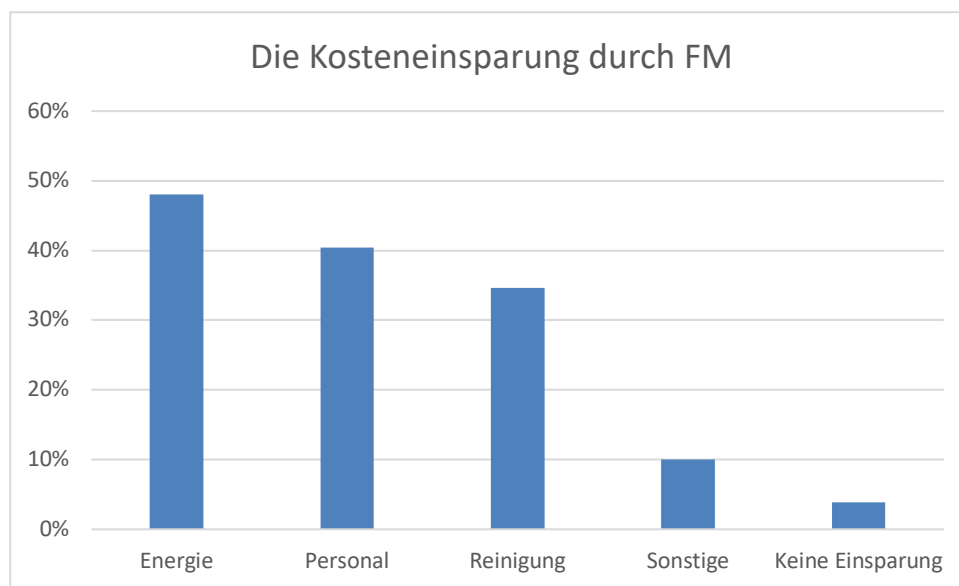


Abbildung 26: Die Kosteneinsparung durch FM – Türkei 2019

Das obenstehende Diagramm Abbildung 26 zeigt die Bereiche, in denen türkische Unternehmen durch FM Kosteneinsparungen erzielt haben. Die prozentualen Werte basieren in diesem Diagramm auf den gesamt befragten 52 Unternehmen.

Die meisten in der Umfrage genannten Einsparungen wurden im Bereich der Energie erzielt. 48% der 52 Firmen, d.h. 25 Unternehmen, erzielten Einsparungen bei den Energiekosten durch den Einsatz von FM.

An zweiter Stelle stehen die Einsparungen bei den Personalkosten in der Türkei. Etwa 40% der 52 befragten Unternehmen hat eine Personalkosteneinsparung mit FM Einsatz erreicht. Anschließend gaben etwa 35 % der Befragten an, dass sie Einsparungen im Bereich der Reinigung erzielt haben.

Nur 4% der Befragten gaben ausdrücklich an, dass sie durch die Verwendung von FM keine signifikante Kosteneinsparungen erzielt haben. Unter anderen, gaben einige Unternehmen an, dass sie durch den Einsatz von FM in den Bereichen Sicherheit, Wartung/Instandhaltung und Transport/Logistik Kosten eingespart haben.

Mehmet Birkan Yilmaz

Die durchschnittliche Kosteneinsparung

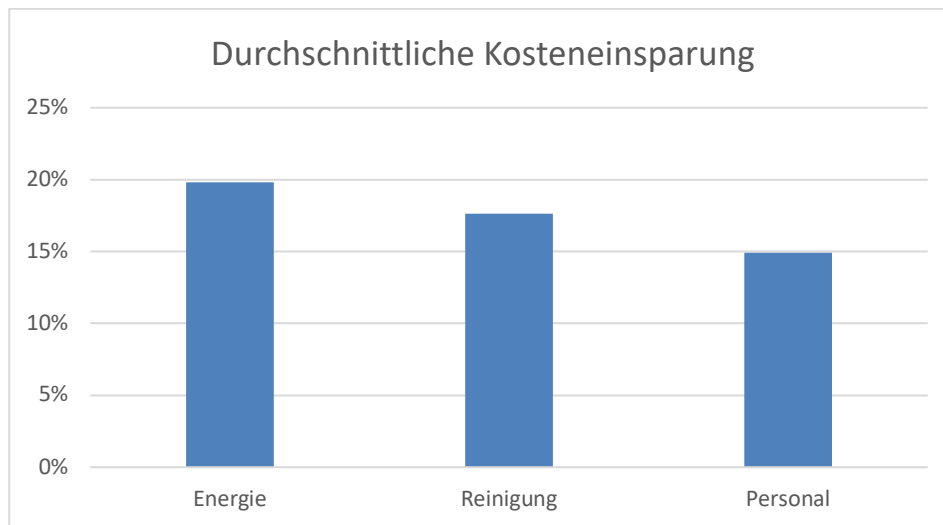


Abbildung 27: Die Durchschnittliche Kosteneinsparung – Türkei 2019

Zusätzlich wurden die Unternehmen auch gefragt, wie groß die durch den Einsatz von FM erzielten Einsparungen waren. Die prozentuale Aufteilung ist in Abbildung 27 dargestellt.

Mit einer durchschnittlichen Einsparung von ca. 19% liegt die Energieeinsparung an erster Stelle. Auch im Reinigungssektor sind die durchschnittlichen Einsparungen mit 18% hoch. Die Einsparungen bei Personalkosten liegen bei ca. 15%

Die überwiegende Mehrheit der Unternehmen gab an, dass ihre Einsparungen zwischen 0-20% lagen, aber nur sehr wenige Unternehmen berichteten, dass sie einen sehr hohen Einsparungsprozentsatz erzielten. Das Ergebnis weicht daher leicht ab.

Gründe für die Kosteneinsparung

Um herauszufinden, was zu diesen Kosteneinsparungen geführt hat und welche Maßnahmen ergriffen wurden, um die Kosteneinsparungen zu erreichen, wurden die Unternehmen dazu befragt.

Betrachtet man all diese Bereiche zusammen, so stellt man fest, dass alle zur Auswahl stehenden Gründe, für viele Unternehmen zu den Kosteneinsparungen beigetragen haben.

Betrachtet man jedoch die folgende Abbildung, so erkennt man sofort, dass die Kosteneinsparungen in verschiedenen Teilbereichen durch unterschiedliche Maßnahmen erzielt wurden.

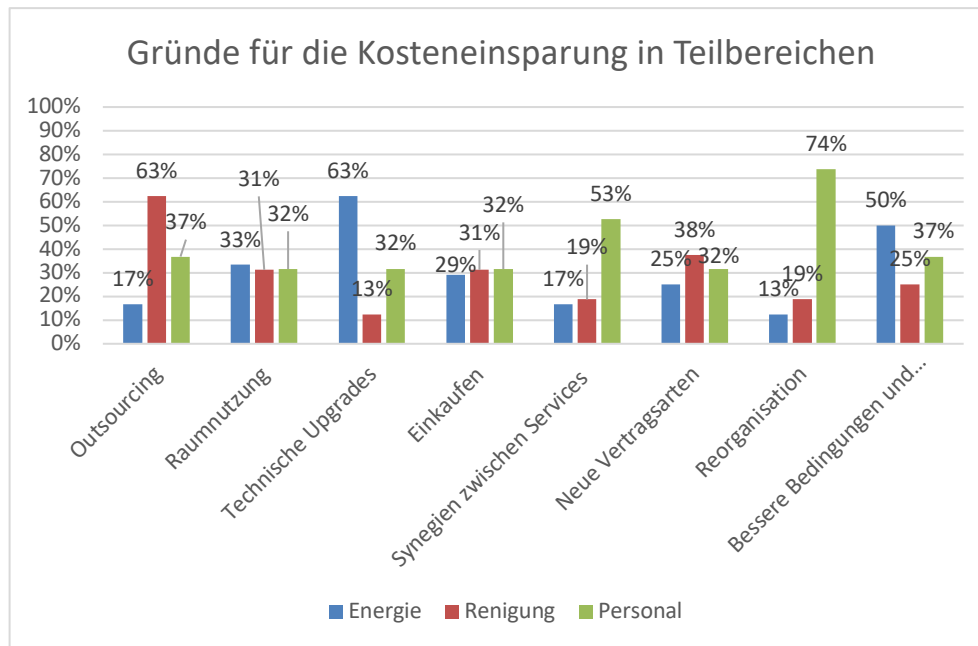


Abbildung 28: Gründe für die Kosteneinsparung in Teilbereichen – Türkei 2019

Aus Abbildung 28 lassen sich die Gründe für die erzielten Einsparungen bei Energiekosten, Reinigungskosten und Personalkosten ableiten.

Die wichtigsten Gründe zum Erreichen einer Kosteneinsparung im Energiebereich waren Technische Verbesserungen und bessere Konditionen bzw. Tarife. In 63% der Unternehmen, die Energiekosten eingespart haben, war die technische Verbesserung hierfür ein wichtiger Grund. Jedes 2. Unternehmen gab bessere Konditionen und Tarife an, die ebenfalls zu Kosteneinsparungen führten. Besserer Einkauf, bessere Flächennutzung und neue Arten von Kontakten haben zu diesem Ziel beigetragen.

Im Personalbereich war die Reorganisation mit 74% der wichtigste Grund, für das Erreichen der gewünschten Kosteneinsparungen. Auch Synergien zwischen den Services sind von großer Bedeutung, und rund 53% stufen dies ebenfalls, als einen sehr wichtigen Grund ein.

63% der Befragten nennen Outsourcing als entscheidenden Grund für Kosteneinsparungen in der Reinigungsbranche. Auch die Kostenersparnisse durch neue Vertrags- und Einkaufsarten hängen mit dem Outsourcing zusammen. Nach Angaben der befragten türkischen Unternehmen, bewirkte eine bessere Flächennutzung auch Kosteneinsparungen in der Reinigungsbranche.

Produktivitätssteigerung durch FM

Das folgende Diagramm zeigt die Bereiche, in denen FM türkischen Unternehmen geholfen hat, ihre Produktivität zu steigern. Insgesamt 12 Unternehmen haben zu diesem Thema keine Angaben gemacht. Von den restlichen 40 Unternehmen, die Informationen zur Verfügung stellten, gaben 5 an, dass sie keine Produktivitätssteigerung mit FM erreicht haben, die übrigen 35 Unternehmen erzielten jedoch eine Produktivitätssteigerung, in mindestens einem Bereich. Von den Unternehmen, die Informationen zur Verfügung stellten, haben 87% ihre Produktivitätserhöhung in einer bestimmten Form erreicht (67% der gesamt befragten 52 Unternehmen).



Abbildung 29: Produktivitätssteigerung durch FM – Türkei 2019

In Abbildung 29 sind die Bereiche dargestellt, in denen Unternehmen die größten Produktivitätssteigerungen erzielt haben. In der Abbildung beziehen sich die Werte auf die alle befragten 52 Unternehmen. Aus der Abbildung ist schnell ersichtlich, dass türkische Unternehmen in den Bereichen Personal und Wartung / Instandhaltung die größten Produktivitätssteigerungen durch FM haben. Mit ca. 50% hat jedes zweite Unternehmen eine Produktivitätssteigerung in diesen Bereichen erzielt. Vergleichsweise weniger Unternehmen haben mit FM eine Produktivitätssteigerung im Bereich der Administration erreicht. Diese liegt bei etwa bei 20%. Es lässt sich also sagen, dass türkische Unternehmen die größten Produktivitätsvorteile von FM in den Bereichen Personal und Wartung/Reparatur haben.

Durchschnittliche Produktivitätssteigerung

Darüber hinaus wurden die Unternehmen auch nach dem Ausmaß der dadurch erzielten Produktivitätssteigerung befragt. In einer großen Anzahl der Unternehmen variierte der Prozentsatz der erzielten Produktivitätssteigerung zwischen 0 - 25%. In Abbildung 30 ist die im Durchschnitt in jedem Bereich erzielte Produktivitätssteigerung dargestellt.

Obwohl nach Angaben weniger Unternehmen Produktivitätssteigerungen im Bereich der Administration erreicht wurden, ist die durchschnittliche Produktivitätssteigerung in diesem Bereich am höchsten bewertet. Die durchschnittliche Produktivitätssteigerung in der Administration beträgt 27%. Dahinter folgt eine Produktivitätssteigerung von 21% beim Personal und 18% bei der Instandhaltung.



Abbildung 30: Durchschnittliche Produktivitätssteigerung – Türkei 2019

Gründe für die Produktivitätssteigerung

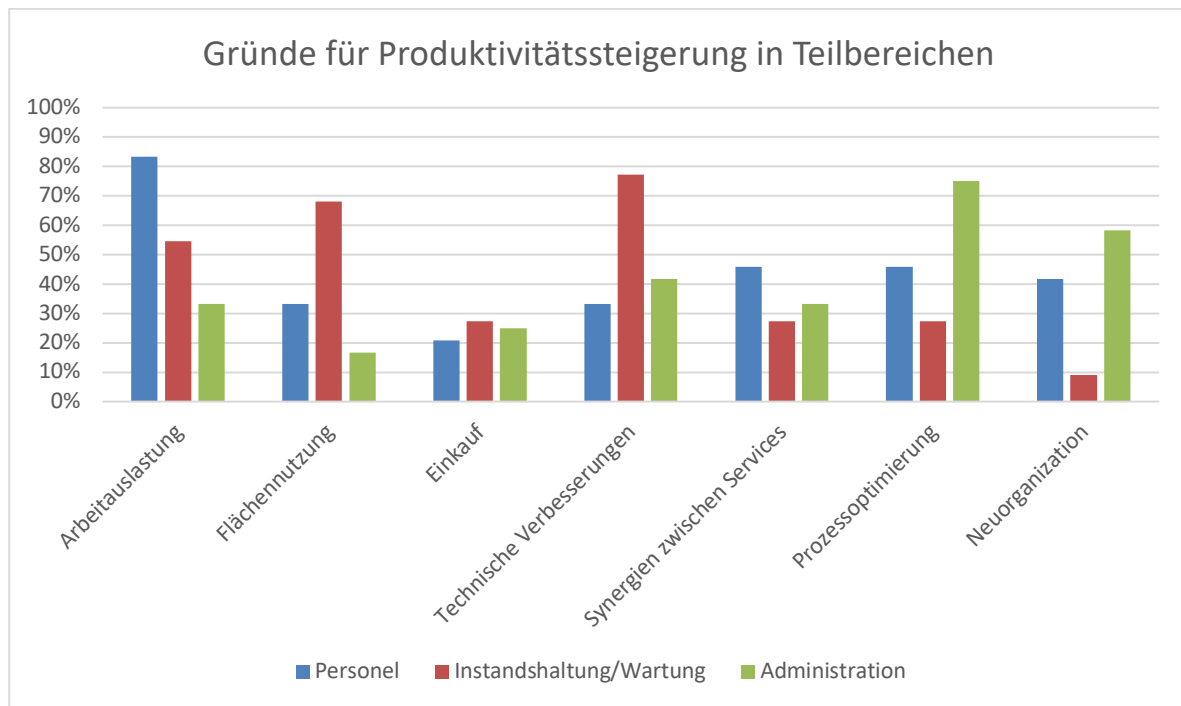


Abbildung 31: Gründe für Produktivitätssteigerung – Türkei 2019

Von den befragten Unternehmen nannten insgesamt 24 Unternehmen das Personal, 22 Wartung/Instandhaltung und 12 Administration, den Grund für ihre Produktivitätssteigerung.

Genauso wie bei den Kosteneinsparungen wurde die Produktivitätssteigerung auch in den unterschiedlichen Bereichen durch verschiedene Maßnahmen erreicht.

In Abbildung 31 sind die Gründe dargestellt, die zu einer Produktivitätssteigerung in den Teilbereichen Personal, Wartung und Instandhaltung sowie Administration führten.

Nach den erhobenen Daten ist der Hauptgrund, für die Produktivitätssteigerung im Personalbereich, die Auslastung der Mitarbeiter. Von den 24 Unternehmen, die die Produktivität im Personalbereich durch FM erhöht haben, haben 83% mitgeteilt, dass die Mitarbeiterauslastung dazu einen Beitrag geleistet hat. Synergien zwischen Services, Prozessoptimierung und Reorganisation waren weitere genannte Gründe, die zu einer Produktivitätssteigerung im Personalbereich geführt haben.

Im Bereich der Wartung / Instandhaltung sind nach Ansicht der Befragten, technische Verbesserungen (77%), Raumnutzung (68%) und Mitarbeiterauslastung (55%) die wichtigsten Gründe für die Produktivitätssteigerung.

Die 2 Hauptgründe, die im Bereich der Administration zur Produktivitätssteigerung geführt haben, sind dagegen die Prozessoptimierung mit 75% und die Reorganisation mit 58%.

Besitzverhältnisse von Gebäuden

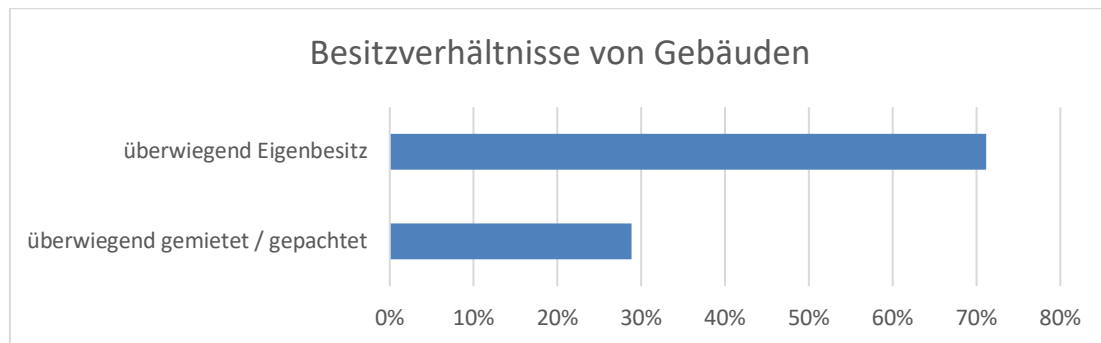


Abbildung 32: Büroimmobilien gemietet oder Eigentum – Türkei 2019

Abbildung 32 stellt die Anteile von gemieteten und eigenen Büroimmobilien in den befragten türkischen Unternehmen gegenüber.

Daraus geht hervor, dass mehr als 70% der Unternehmen, die meisten ihrer Büroimmobilien besitzen. Im Gegensatz dazu geben nur etwa 30% der befragten FM-Manager an, dass das Unternehmen den Großteil seiner Immobilien mietet oder pachtet.

Anzahl der betreuten Standorte

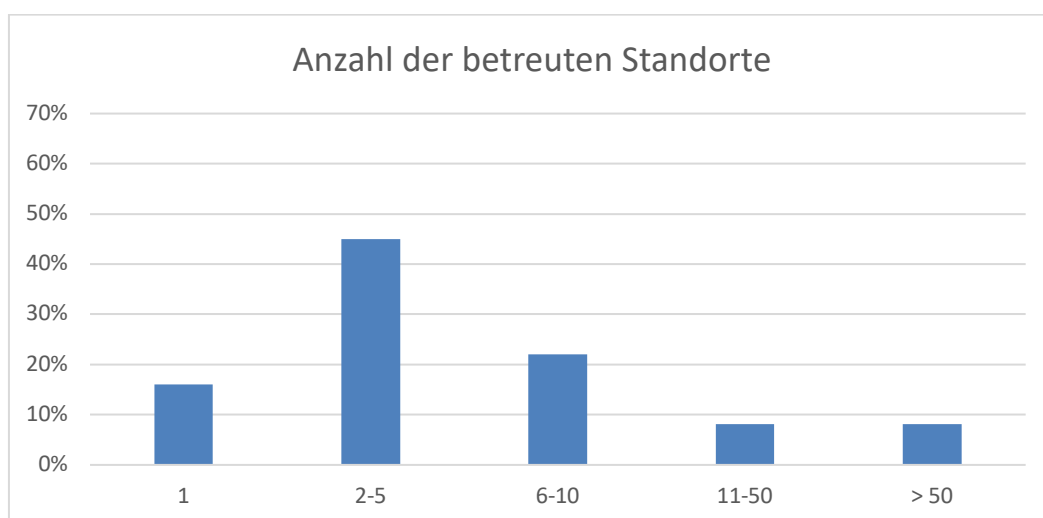


Abbildung 33: Anzahl der betreuten Standorte – Türkei 2019

Abbildung 33 zeigt die Anzahl der Standorte, die von der FM-Abteilung des befragten Unternehmens betreut werden. Insgesamt 49 der 52 befragten FM-Manager haben, zu dieser Frage, Angaben gemacht.

Die häufigste Antwort auf diese Frage lautete "2-5 Standorte". 45% der Befragten gaben an, dass die FM-Abteilung zwischen 2-5 Standorten betreut. An zweiter Stelle folgt die Aussage "6 bis 10 Standorte" mit 22%. Weitere 16% der Befragten gaben an, dass die FM-Abteilung nur einen Standort betreut.

Verhältnismäßig weniger befragte FM-Manager gaben an, dass die FM-Abteilung ihres Unternehmens für mehr als 10 Standorte zuständig ist. Der Anteil der FM-Abteilungen, in den befragten türkischen Unternehmen, die mehr als 50 Standorte oder zwischen 11 und 50 Standorten verwalten, blieb jeweils unter 10%.

4.1.3 Outsourcing

Im folgenden Teil wird das Thema Outsourcing anhand von primär erhobenen Daten, in den untersuchten türkischen Unternehmen, bestimmt. In diesem Teil wurden den befragten FM-Managern verschiedene Fragen zum Thema Outsourcing gestellt.

Mit Hilfe der Umfrage wurden Daten über den Grad der Auslagerung, die Anzahl der externen Dienstleister, den entsprechenden Grad der Auslagerung für jede Art von Dienstleistung, vertragliche Informationen und Kriterien für die Auswahl des externen Dienstleisters erhoben.

Anzahl der extern beauftragten Dienstleister für FM-Aktivitäten

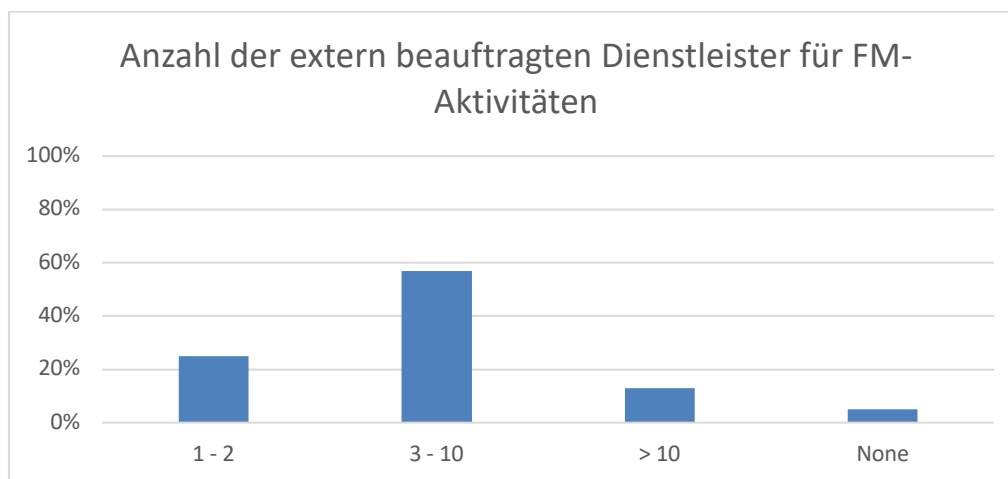


Abbildung 34: Anzahl der extern beauftragten Dienstleister für FM-Aktivitäten– Türkei 2019

Im Rahmen der Umfrage wurden die teilnehmenden FM-Manager gefragt, wie viele verschiedene externe Dienstleistungsunternehmen, für FM-Tätigkeiten beschäftigt werden. Diese Frage wurde den Teilnehmern offen gestellt. 40 von 52 Umfrageteilnehmer beantworteten diesen Teil der Umfrage und gaben die Gesamtzahl der extern beauftragten Dienstleister an. Die restlichen zwölf Befragten machten keine Angaben.

Abbildung 34 gibt Aufschluss darüber, wie sich die Nachfrageseite verhält, wenn Dienstleistungen von den befragten türkischen Unternehmen, extern in Auftrag gegeben werden.

Bei überwiegend vielen Eingaben, schwankte die Gesamtzahl der beauftragten externen Dienstleister zwischen 3 und 10, womit diese Kategorie an oberster Stelle stand.

Nach Angaben von 25% der befragten FM Manager liegt die Anzahl der extern beauftragten Dienstleister bei bis zu 2 Unternehmen.

Auf dem türkischen Markt, gibt es auch einige große globale FM-Dienstleistungsunternehmen (die sogar nach Auflistung unter den 500 größten türkischen Unternehmen gemessen am Umsatz liegen), die Dienstleistungen in vielen verschiedenen Tätigkeitsbereichen anbieten.

Mehmet Birkan Yilmaz

Es ist möglich, dass diese 25% der befragten Unternehmen mit den größeren FM Dienstleister Firmen für verschiedene FM-Aktivitäten zusammenarbeiten.

Im Gegensatz dazu gaben nur 13% der Unternehmen an, dass sie mehr als 10 verschiedene FM-Dienstleistungsunternehmen zusammenarbeiten lassen. Dies bedeutet, dass diese befragten Unternehmen unterschiedliche FM Dienstleisterfirmen für unterschiedliche FM Aktivitäten haben.

Auslagerungsgrad der FM Aktivitäten

In der nachfolgenden Frage wurde der Facility Manager nach dem gesamten Grad der Auslagerung im Unternehmen gefragt. Diese Frage wurde als offene Frage gestellt und die Teilnehmer gaben selbst, den Prozentsatz der FM-Aktivitäten an, die an externe Dienstleister ausgelagert wurden. Von den insgesamt 52 befragten Managern beantworteten 38 diese Frage. Die Prozentangaben des befragten FM-Managers sind in 5 Gruppen unterteilt, und dies ist in Abbildung 35 dargestellt.

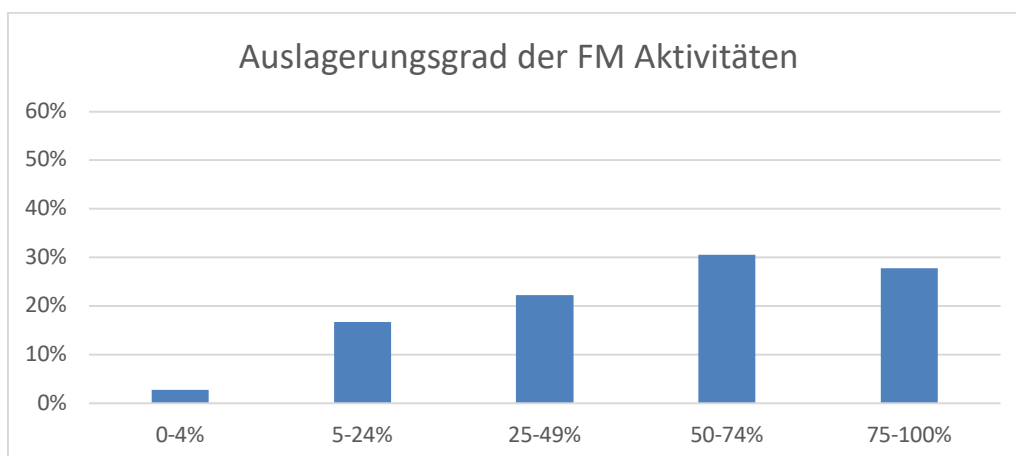


Abbildung 35: Auslagerungsgrad der FM Aktivitäten – Türkei 2019

In 3% der befragten Unternehmen liegt der Grad der Auslagerung unter 5%, und in diesen Unternehmen werden nur sehr spezifische Tätigkeiten ausgelagert. Diese Unternehmen führen fast alle FM-Aktivitäten selbst durch.

In 17% der Unternehmen liegt der Grad der Auslagerung zwischen 5 und 25% und in 22% der befragten Unternehmen liegt dieser Prozentsatz zwischen 25-50%. In diesen Unternehmen werden zwar einige Tätigkeiten ausgelagert, die meisten Aufgaben werden jedoch nach wie vor intern erledigt.

31% der Befragten haben einen Prozentsatz zwischen 50 und 75 in die Umfrage angegeben. Dies zeigt, dass diese Unternehmen in hohem Maße vom Outsourcing profitieren und dass die meisten ihrer FM-Aktivitäten vom externen Dienstleister ausgeführt werden, aber auch einige FM-Aktivitäten intern durchgeführt werden. 28%

der Befragten haben einen Prozentsatz von über 75% angegeben. Der Großteil dieser Firmen lagert fast alle ihre FM-Aktivitäten aus.

Dies zeigt auch, wie aus dem obigen Diagramm ersichtlich, dass in vielen der befragten Unternehmen ein großer Teil der FM-Aktivitäten von externen Dienstleistern durchgeführt wird. Insgesamt gaben fast 60% der Befragten an, dass mehr als 50% der FM-Aktivitäten ausgelagert werden. Und nur 20% der Befragten gaben an, dass dieser Anteil unter 25% liegt. Daraus lässt sich ableiten, dass Outsourcing oftmals in den umsatzstärksten türkischen Unternehmen anzutreffen ist und, das dies für türkische Unternehmen einen Mehrwert bringt.

Ausgelagerte FM Aktivitäten

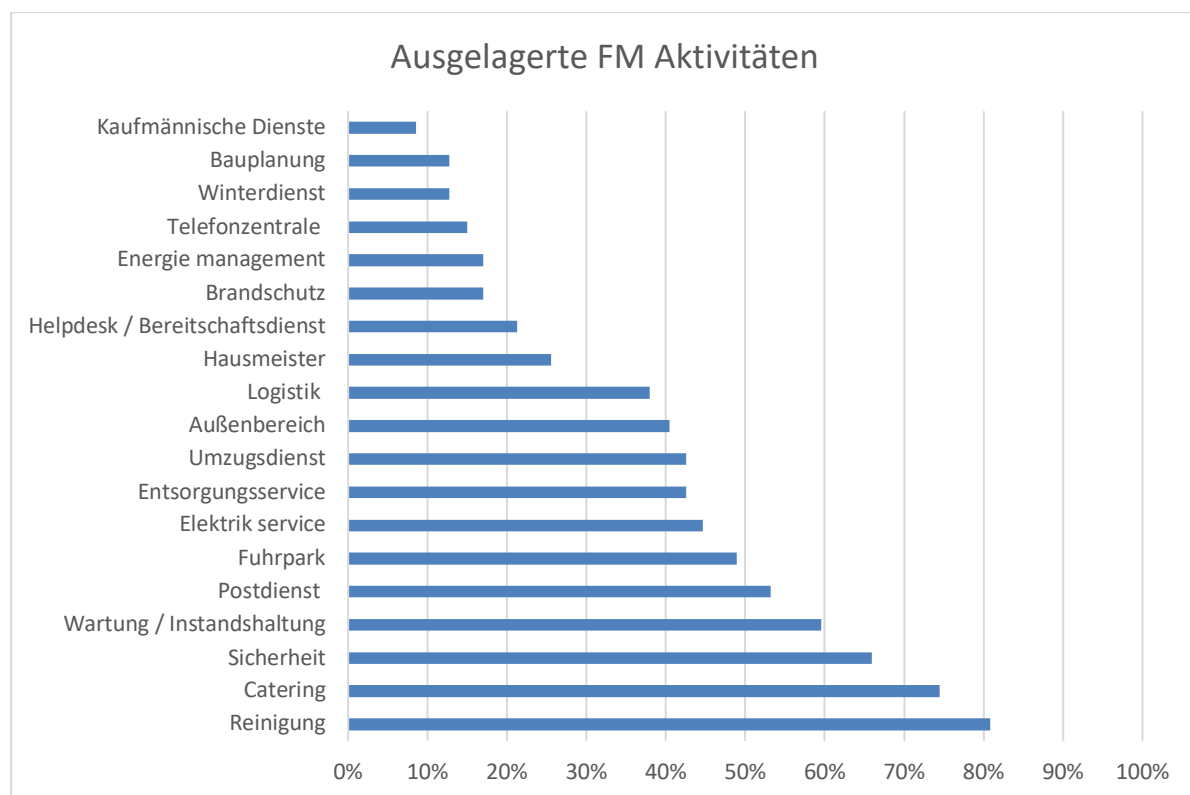


Abbildung 36: Ausgelagerte FM Aktivitäten – Türkei 2019

Das obenstehende Diagramm Abbildung 36 zeigt, in welchen Teilbereichen die Aktivitäten an den externen Serviceanbieter weitergeleitet werden. In diesem Abschnitt der Umfrage gaben insgesamt 47 von 52 Befragten, Informationen über ihre jeweiligen Unternehmen an.

Unter den befragten türkischen Unternehmen wird der Reinigungsbereich am stärksten durch Outsourcing beeinflusst. Insgesamt 81% der Befragten gaben an, dass ihre Unternehmen Reinigungstätigkeiten an externe Unternehmen auslagern. Somit stehen die Gebäudereinigungsaktivitäten in dieser Umfrage an erster Stelle, die von den Unternehmen ausgelagert werden. In der Türkei gibt es neben den großen

Dienstleistern auch zahlreiche kleine und mittlere Unternehmen, die Reinigungsdienste anbieten.

Nach der Reinigung liegt das Catering auf dem zweiten Platz. 74% der Befragten gaben an, dass Cateringleistungen von externen Firmen erbracht werden.

Im Bereich der Sicherheit arbeiten 2 von 3 Unternehmen (66%), mit einem FM-Dienstleistungsanbieter zusammen und lagern diese Tätigkeiten aus.

Darüber hinaus folgen auf diese Aktivitäten: Wartung und Reparatur mit 60%, Postdienste mit 53% und Fuhrpark mit 49%. Nahezu jedes zweite Unternehmen lagert diese Tätigkeiten ebenfalls aus.

Bei den Tätigkeiten: Elektrische Dienstleistungen, Abfallentsorgung, Umzüge, Außenbereich und Logistik, variieren die Angaben der Unternehmen, die outsourcen, zwischen 35 und 45 %.

Im Vergleich dazu gaben weniger FM-Manager in der Umfrage an, dass sie sich für das Outsourcing von kaufmännischen Dienstleistungen, Bauplanung, Winterdienst, Telefonzentrale, Energiemanagement, Brandschutz, Helpdesk und Hausmeistertätigkeiten entscheiden. Daraus leitet sich ab, dass diese Aktivitäten überwiegend betriebsintern durchgeführt werden.

Vertragsdauer und Vertragstyp für extern beauftragte Dienstleistungen

Im Rahmen der Umfrage, wurden auch Informationen über Typen und Dauer der Verträge gesammelt, die die befragten Unternehmen mit den jeweiligen FM-Dienstleistern abschließen. Die Teilnehmer wurden gefragt, welche Arten von Verträgen sie für infrastrukturelle und technische Dienstleistungen mit externen FM-Dienstleistern verwenden und die Vertragslaufzeiten dieser Verträge.

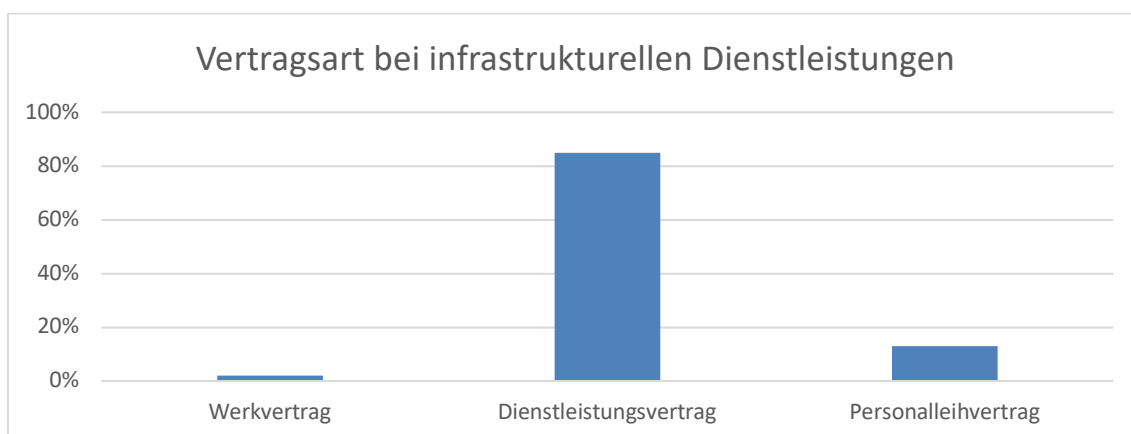


Abbildung 37: Vertragsart bei infrastrukturellen Dienstleistungen – Türkei 2019

Abbildung 37 zeigt deutlich, welcher Vertragstyp für Infrastrukturdienste am häufigsten von türkischen Firmen gewählt wird. Zu dieser Frage äußerten sich insgesamt 41 Befragte. Mit einem Anteil von 85% der angegebenen Informationen, war der "Dienstleistungsvertrag" die am häufigsten ausgewählte Vertragsart. Bei 13% der angegebenen Antworten, handelte es sich um "Personalleihverträge", während "Werkverträge" nur 2% der angegebenen Antworten ausmachten. Nach Angaben der Befragten, gibt es einige Unternehmen, die mehrere Varianten nutzen und dies auch angaben. Je nach Situation werden sowohl Dienstleistungsverträge als auch Personalleasingverträge verwendet.

Die Begriffe "Contract for Service" und "Hizmet Sozlesmesi" wurden verwendet, um Dienstleistungsverträge ins Englische und Türkische zu übersetzen. Zu beachten ist, dass jedes Land sein eigenes rechtliches System hat und der Vertragsinhalt nicht hundertprozentig in allen Ländern übereinstimmt. Es kann einige Unterschiede im Inhalt der Verträge, in unterschiedlichen Rechtssystemen, geben.

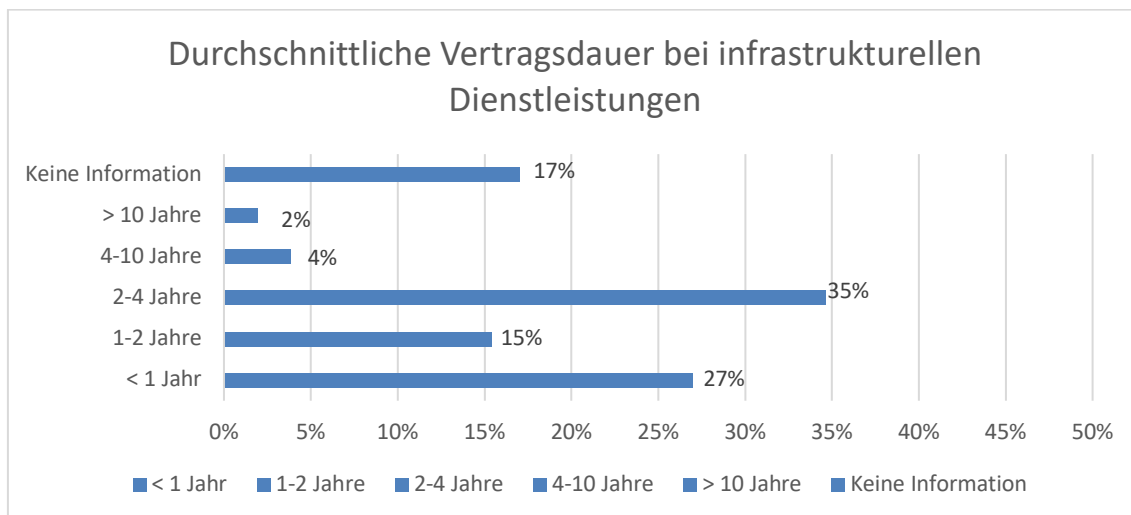


Abbildung 38: Durchschnittliche Vertragsdauer bei infrastrukturellen Dienstleistungen – Türkei 2019

Abbildung 38 zeigt die durchschnittliche Vertragsdauer der befragten Unternehmen, mit externen FM-Dienstleistern für Infrastrukturdienstleistungen. Die Vertragslaufzeit für Infrastrukturdienstleistungen (Reinigung, Sicherheitsdienste usw.), die von den befragten türkischen Unternehmen am häufigsten ausgewählt wurden, beträgt 2 bis 4 Jahre. Diese Option wurde von 35 % der teilnehmenden FM Manager gewählt. 27% der Befragten schließen ihren Vertrag unter einem Jahr und 15% bis zu 2 Jahren ab. Verhältnismäßig weniger FM-Manager haben ihre Verträge über 4 Jahre laufen lassen. Etwa 95% der Unternehmen haben eine vertragliche Laufzeit von unter 4 Jahren.

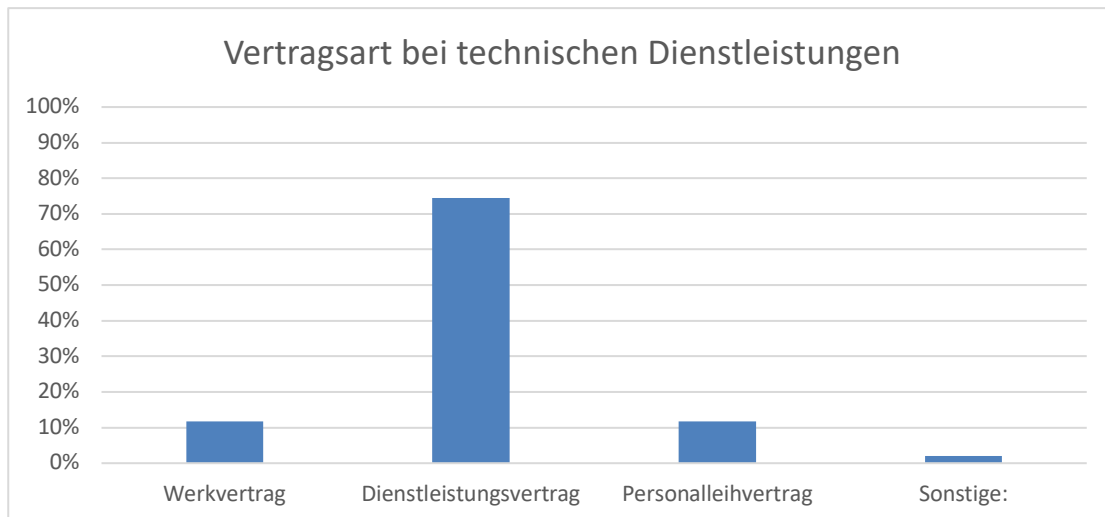


Abbildung 39: Vertragsart bei technischen Dienstleistungen – Türkei 2019

Abbildung 39 zeigt die von den türkischen Unternehmen ausgewählten Vertragsarten für technische Dienstleistungen (Wartung, Reparatur usw.). Insgesamt 44 befragte FM-Manager, gaben zu dieser Frage eine Auskunft. Aus dem Diagramm geht hervor, dass wie bei den Infrastrukturdienstleistungen, die für technische Dienstleistungen gewählte Vertragsart in der Regel ein Dienstleistungsvertrag ist. Mit 75% haben 3 von 4 Befragten angegeben, dass sie einen Dienstleistungsvertrag mit externen FM-Dienstleistern für technische Dienstleistungen haben. Wesentlich weniger Unternehmen haben sich für andere Vertragsarten entschieden. 12% der Befragten haben mitgeteilt, dass sie einen Werk- und Personalleihvertrag für technische Dienstleistungen verwenden. 2% haben die Option Sonstige bevorzugt.

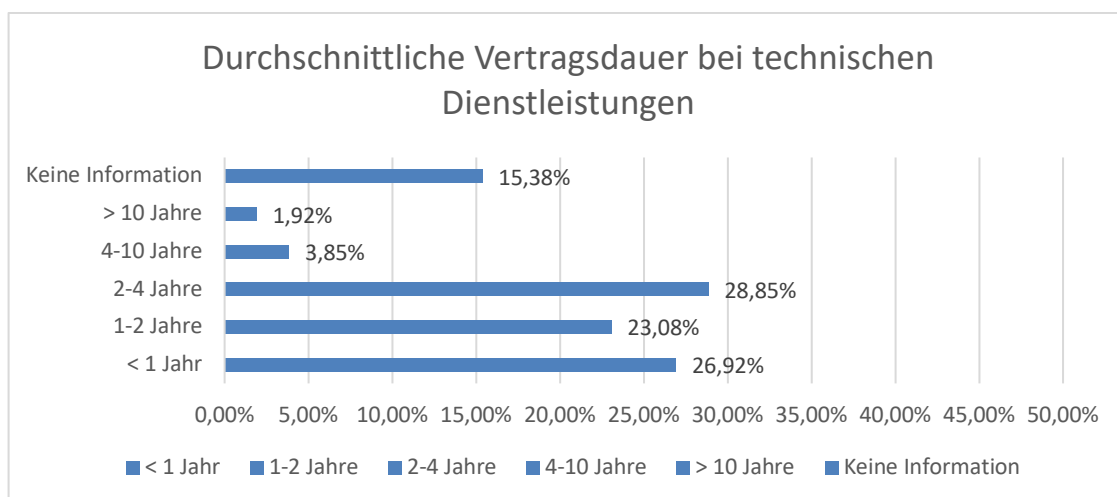


Abbildung 40: Durchschnittliche Vertragsdauer bei technischen Dienstleistungen – Türkei 2019

Abbildung 40 zeigt die durchschnittliche Vertragsdauer, für technische Dienstleistungen. Daraus ergibt sich ein ähnliches Bild wie bei den Infrastrukturdienstleistungen. Von den befragten 52 FM-Managern haben 44 für diese

Mehmet Birkan Yilmaz

Frage eine Auswahl getroffen. 95% der Antworten zeigen, dass die Vertragsdauer für technische Dienstleistungen weniger als 4 Jahre beträgt. Die meisten angegebenen Antworten lauteten, mit 29%, eine Vertragsdauer von 2 bis 4 Jahren und mit 27% auf eine Vertragsdauer von weniger als einem Jahr. 23% der befragten Unternehmen haben eine durchschnittliche Vertragsdauer von ein bis zwei Jahren für technische Dienstleistungen.

Dabei ist zu beachten, dass die Laufzeit der Verträge unterschiedliche Vor- und Nachteile mit sich bringen kann. Bei einer längeren Laufzeit kann man zwar bessere Konditionen und Preisvorteile haben, aber damit ist man länger an ein Dienstleistungsunternehmen gebunden und hat deshalb einen eingeschränkten Flexibilitätsgrad. Folglich kann man sagen, dass die Mehrheit der türkischen Unternehmen die maximale Laufzeit auf 4 Jahre begrenzt und keine sehr langfristigen vertraglichen Verpflichtungen mit Dienstleistern sowohl für technische als auch für infrastrukturelle Verträge eingeht.

Die wichtigsten Auswahlkriterien für externe Dienstleister

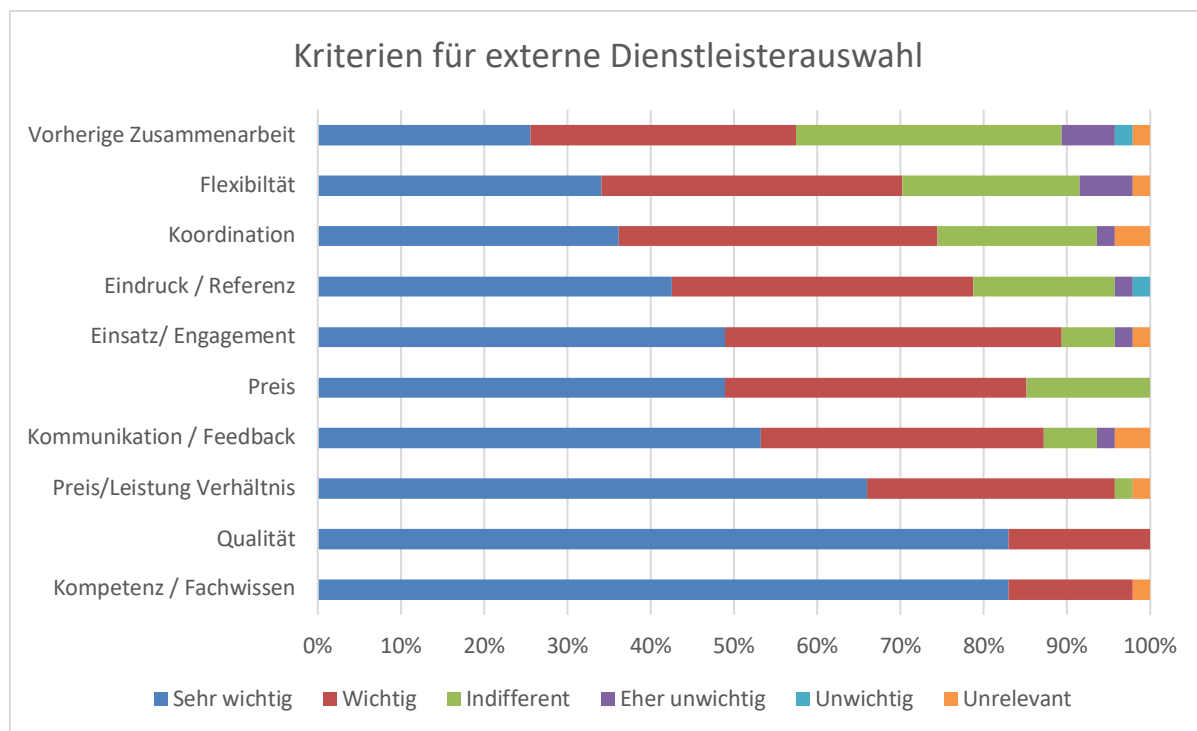


Abbildung 41: Kriterien für die Auswahl eines externen Dienstleisters– Türkei 2019

Für die befragten Unternehmen stehen auf dem türkischen Markt viele verschiedene externe FM-Dienstleister, sowohl kleine als auch große, zur Auswahl. Um die Entscheidung zu treffen, an welches Dienstleistungsunternehmen (DL) die Aufgaben ausgelagert werden sollen, müssen die FM-Manager sorgfältig überlegen, den besten DL-Anbieter herauszufinden. In dieser Studie wurde auch die Frage nach den

Mehmet Birkan Yilmaz

Auswahlkriterien gestellt. Abbildung 41 zeigt, welche Kriterien für die Auswahl des Dienstleisters für die Nachfrageseite am wichtigsten sind.

In diesem Abschnitt der Umfrage gaben insgesamt 47 der 52 befragten FM-Manager ihre Aussagen an. Die befragten FM-Manager bewerteten jedes Kriterium auf einer Skala von 1 bis 5 (vom wichtigsten bis zum unwichtigsten).

Nach den Angaben der befragten FM-Manager, waren Fachwissen/Kompetenz und Qualität die absolut wichtigsten Kriterien, die die befragten Unternehmen bei der Auswahl externer Dienstleister für FM berücksichtigen. Nach Angaben von ca. 85% der erhobenen Daten wurden diese Kriterien, als sehr wichtig und die restlichen 15% als wichtig beurteilt.

Ein weiteres sehr entscheidendes Auswahlkriterium ist das Preis-Leistungs-Verhältnis. Türkische Unternehmen wollen den besten Output, zu einem vernünftigen Preis, erhalten. Dieses Verhältnis wird mit 66%, 2 von 3 Unternehmen, bei der Auswahl der externen Dienstleister als sehr wichtig eingestuft. Mehr als 95% aller Unternehmen bewerten es als wichtig.

Nach der Einstufung der Bewertung kommen die Kriterien Kommunikation/Feedback, Preis und Engagement/Einsatz auf die nächste Rangstufe. Diese Kriterien sind vergleichsweise weniger wichtig als die vorherigen Kriterien, aber dennoch hat jedes zweite Unternehmen diese Kriterien ebenfalls als sehr wichtig eingestuft.

Verhältnismäßig betrachtet sind Koordination, Flexibilität und vorherige Zusammenarbeit von geringerer Bedeutung, wenn es um die Auswahl eines externen Dienstleisters geht. Insbesondere hielten fast 10 % der Befragten die vorherige Zusammenarbeit und Flexibilität für eher unwichtig, was bei den anderen Kriterien nicht der Fall war.

4.1.4 IT Systeme

In diesem Teil der Studie werden die Informationen zum IT-Einsatz in den befragten türkischen Unternehmen näher beschrieben. Im Allgemeinen stehen zur Unterstützung der FM-Prozesse zwei wichtige IT-Systeme zur Verfügung, nämlich ERP-Systeme (Enterprise Resource Planning) und CAFM-Systeme (Computer-aided Facility Management).[67, S. 1] Mit Hilfe der Umfrage wurden Daten über die eingesetzten IT Systeme, die Zufriedenheit der Nachfrageseite und die Teilbereiche, die die Unternehmen mit diesen Systemen abdecken, erhoben.

Eingesetzte ERP-Systeme in der Türkei

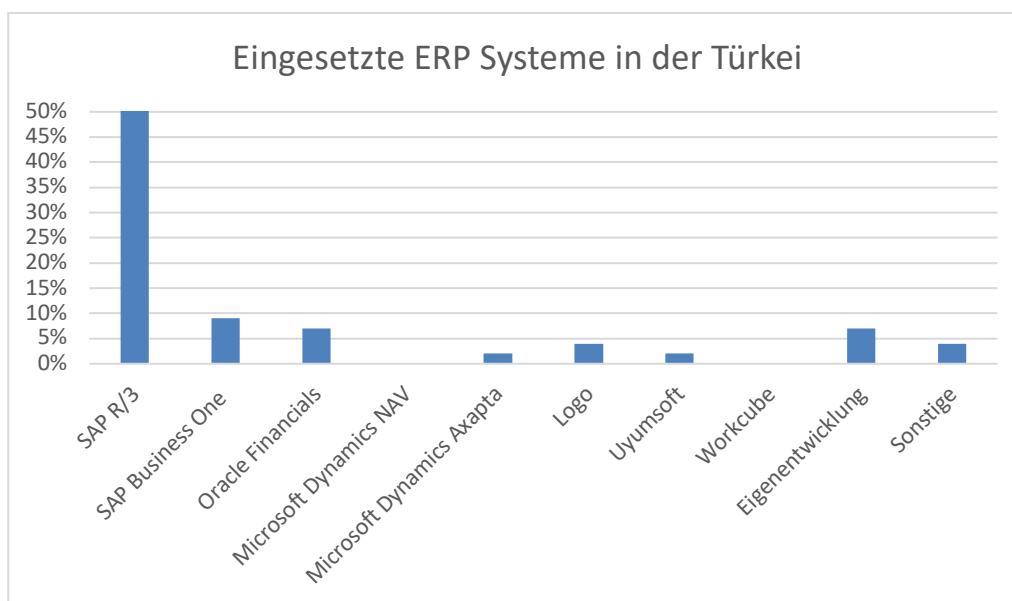


Abbildung 42: Eingesetzte ERP Systeme - Türkei 2019

Zunächst stellte sich die Frage, mit welchen ERP-Systemen die Unternehmen operieren. Aus der Stichprobe von 52 Unternehmen, haben in diesem Teil der Umfrage, 46 Unternehmen eine Angabe gemacht.

Nur fünf der 46 Unternehmen gaben an, dass sie in ihrem Betrieb keine ERP-Systeme installiert haben, während in 41 Unternehmen mindestens einen ERP-Systeme zur Verfügung steht. So haben ca. 90% der teilnehmenden Unternehmen ein ERP-System im Unternehmen.

Mehr als 50% der Unternehmen, die ERP-Systeme einsetzen, verwenden SAP R/3 als ihr ERP-System. Zusätzlich setzen etwa 10% der befragten Unternehmen SAP Business one ein. Dies zeigt deutlich, dass das deutsche Unternehmen SAP mit seinen Lösungen der absolute Marktführer unter den ERP-Systemen in der Türkei ist.

Neben SAP gibt es mehrere amerikanische Systemanbieter für ERP-Lösungen auf dem Markt. 7% der befragten Unternehmen verwenden ein amerikanisches ERP-System, Oracle Financials. Nur eines der befragten Unternehmen gab an, dass es das ERP-System Microsoft Dynamics einsetzt.

7% der Befragten verwenden ihre selbst entwickelte Lösung als ERP-Software. Neben den weltbekannten ERP-Anbietern wurden auch 2 türkische ERP-Systemanbieter in der Aufzählung genannt. Nach Angaben von 2 Unternehmen wurde der türkische ERP-Anbieter "Logo" als ERP-Lösung gewählt.[68] Eine Firma berichtete, dass sie mit dem Uyumsoft-System arbeitet. [69] Beide türkischen Unternehmen bieten für ihre Kunden, mit ihren ERP-Systemen, in verschiedenen Bereichen unterschiedliche Lösungen an.

Zufriedenheit mit bestehenden ERP-Systemen in der Türkei

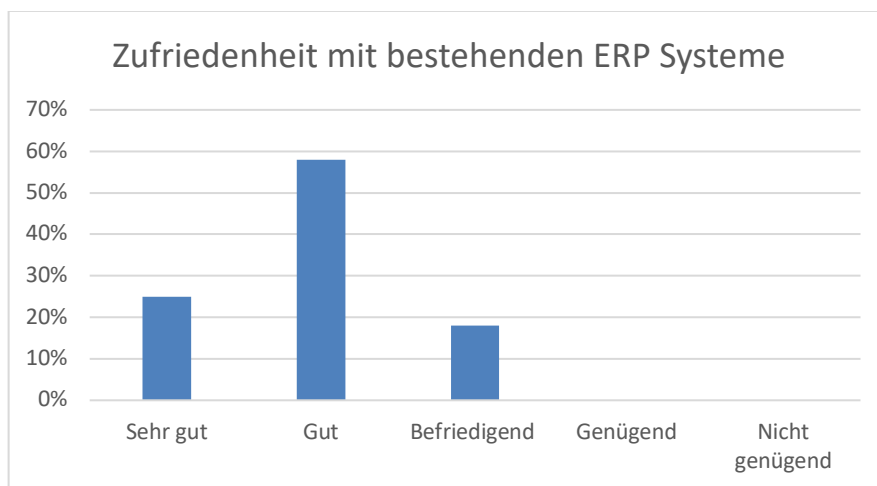


Abbildung 43: Zufriedenheit mit bestehenden ERP Systemen – Türkei 2019

Abbildung 43 zeigt die Zufriedenheit der befragten Unternehmen mit ihrem ERP-System. Wie aus der Abbildung ersichtlich ist, war die allgemeine Beurteilung der Umfrageteilnehmer sehr positiv. Kein einziges Unternehmen hat ihr System negativ bewertet. Von 40 Unternehmen, die Auskunft über ihre Zufriedenheit gaben, bewerteten etwa 60%, das System, mit "gut". Allerdings bewertete nur jedes vierte Unternehmen sein ERP-System mit "sehr gut". Das zeigt, dass drei von vier Unternehmen im Großen und Ganzen mit ihrem System zufrieden sind, aber noch Verbesserungspotenzial sehen. Die schlechteste gegebene Bewertung war in den türkischen Unternehmen „Befriedigend“. Insgesamt 18% der Befragten bewerteten ihre Zufriedenheit, mit den gewählten ERP Systemen, als "Befriedigend".

Anwendungsbereiche der ERP-Systeme

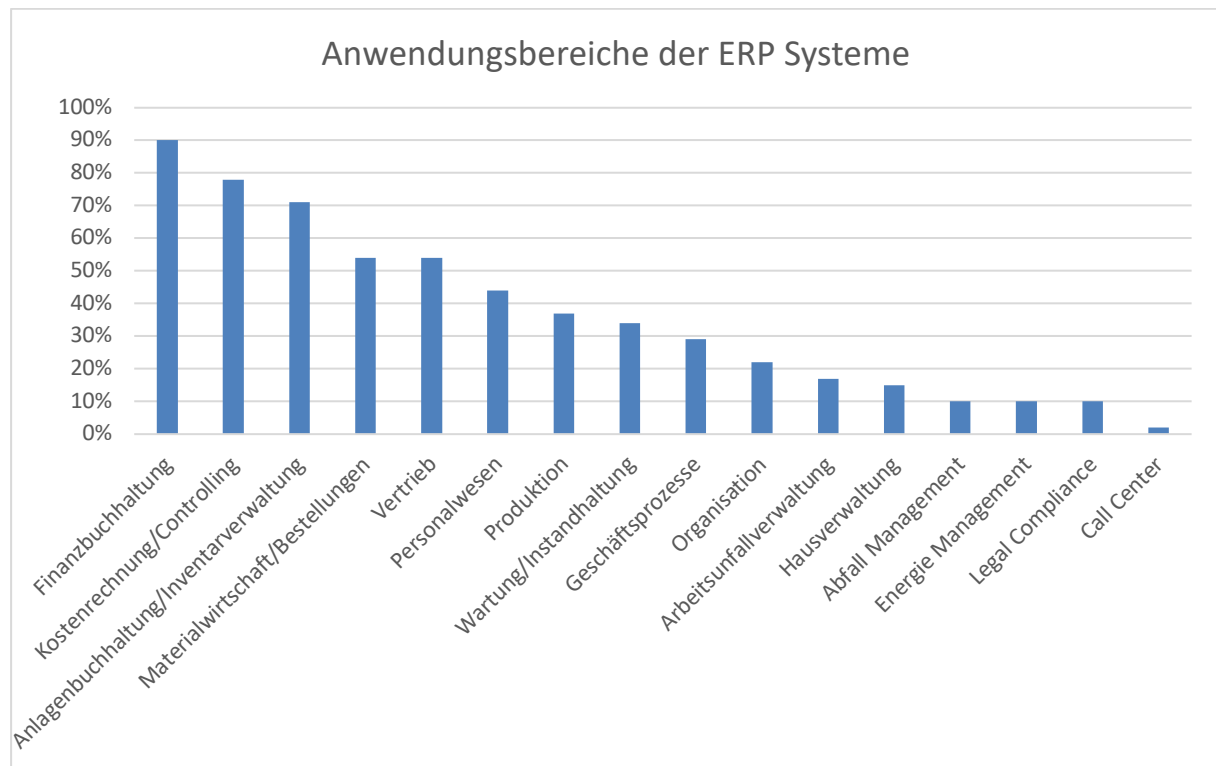


Abbildung 44: Anwendungsbereiche der ERP Systeme – Türkei 2019

Abbildung 44 listet die von ERP-Systemen abgedeckten Teilbereiche auf. 41 Unternehmen, die die von ihnen eingesetzten ERP-Systeme angegeben haben, haben auch die Teilbereiche angegeben, für die sie diese Systeme einsetzen. In den befragten Unternehmen werden diese Systeme am häufigsten für wirtschaftliche Teilbereiche eingesetzt. 90 % der Angaben lauteten, dass die Firmen ihr System für die Finanzbuchhaltung und 78 % für die Kostenrechnung/Controlling verwenden.

Darüber hinaus werden ERP-Systeme häufig in Bereichen wie Anlagenbuchhaltung/Inventarverwaltung, Materialwirtschaft und Vertrieb in türkischen Unternehmen eingesetzt. Abfallmanagement, Energiemanagement, Legal/Compliance und Callcenter waren dagegen die am wenigsten ausgewählten Teilbereiche in denen ERP Systeme verwendet werden. Die Unternehmen, die geäußert haben, dass sie in diesen Bereichen ERP Systeme verwenden, waren unter 10%.

CAFM Systeme in der Türkei

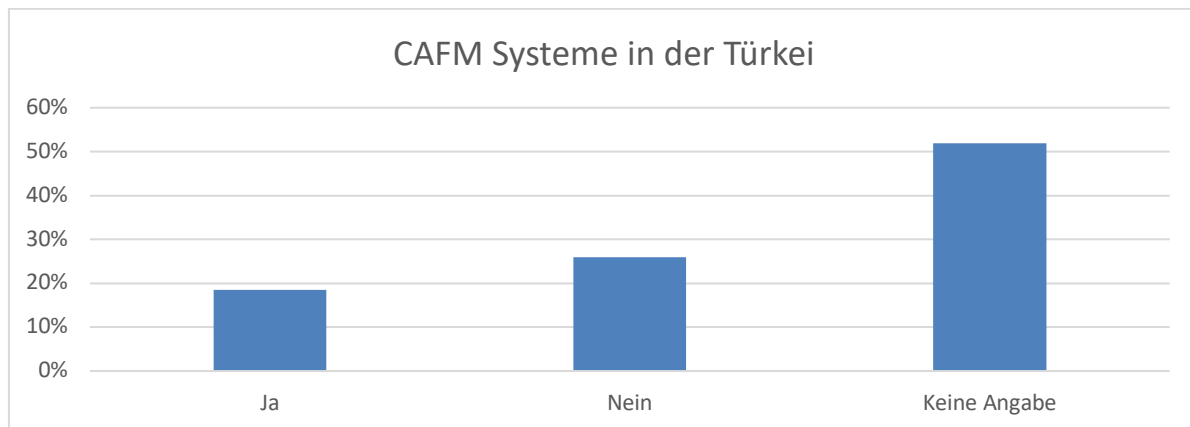


Abbildung 45:CAFM System - Türkei 2019

Eine weitere Software, die in Facility-Management-Prozessen eingesetzt werden kann, sind CAFM-Systeme. CAFM steht für Computer Aided Facility Management.

Die CAFM-Systeme sind effiziente Werkzeuge zur Darstellung, Auswertung und Steuerung komplexer Prozesse, im FM-Management. Für das Informationsmanagement von Gebäuden und Immobilien sind solche Systeme von zentraler Bedeutung. Die Mitarbeiter, die an bestimmten Facility-Management-Prozessen beteiligt sind, können durch das CAFM-Programm unterstützt werden.

Im Rahmen der folgende Facility-Management-Prozesse; Bestandsdokumentation, Flächenmanagement, Umzugsmanagement, Vertragsmanagement, Mietmanagement, Betriebskostenmanagement, Reinigungsmanagement, Schlüsselmanagement, Energiecontrolling, Instandhaltungsmanagement und vielen anderen, werden die FM-Manager oder andere in FM Prozesse involvierte Personen durch diese Systeme unterstützt.

Einige der Systemanbieter stellen heute ihre CAFM Systeme mit unterschiedlichen Funktionalitäten auf dem Markt zur Verfügung. Aber trotz der vielen positiven Erfahrungen mit diesen Systemen, haben sich diese Systeme noch nicht bei vielen Unternehmen als Standardtechnologie durchsetzen können. [55]

Anhand dieser Umfrage konnte man auch bestätigen, dass sich diese Systeme in türkischen Unternehmen noch nicht ganz durchgesetzt haben. Wie man in Abbildung 45 sieht, hat die Mehrheit der Befragten diesen Teil der Umfrage überhaupt nicht beantwortet. (52% der gesamt befragten 52 Unternehmen). Diejenigen, die diese Frage beantwortet haben, gaben meist an, dass sie kein CAFM-System in ihrem Unternehmen besitzen (26% der 52 Unternehmen). Auch in der telefonischen Befragung gaben die Befragten an, dass sie nicht viele Informationen über die CAFM Systeme haben.

Es ist auch nicht viel Information über CAFM in der Literatur oder im Internet auf türkischer Sprache zu finden. Das zeigt auch, dass dieses Thema für den türkischen Markt neu und auch für die Unternehmen noch unbekannt ist.

Da viele, der in diesem Abschnitt befragten Firmen, keine Antwort mitgeteilt haben, konnten in diesem Abschnitt keine validen Ergebnisse über CAFM Systeme erzielt werden. Von den 52 Unternehmen machten 28 keine Angaben, und 14 Unternehmen gaben an, dass sie kein CAFM-System anwenden.

Nutzung neuer Technologien im Bereich FM

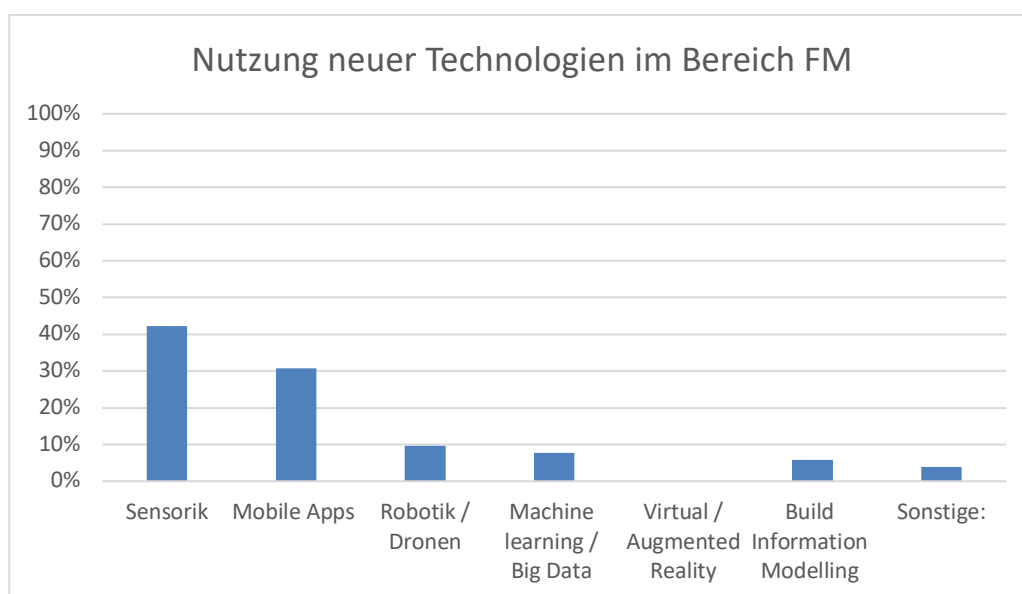


Abbildung 46: Nutzung neuer Technologien im Bereich FM – Türkei 2019

Im folgenden Abschnitt wurde zu neuen Technologien gefragt, die im Bereich FM eingesetzt werden. Diese Frage wurde ebenfalls als teiloffene Frage gestellt und die offenen Bereiche wurden vom Befragten selbst ausgefüllt.

Sensortechnologie war die häufigste gewählte Antwort, der befragten FM-Manager und Verantwortlichen. Wie in Abbildung 46 zu sehen ist, gaben 42% der 52 gesamt befragten Unternehmen (22 Unternehmen) an, dass sie von Sensoren in ihren FM-Prozessen profitieren. In 30% kommen mobile Applikationen zur Anwendung. Die übrigen Technologien Robotik, Maschinenlernen und BIM wurden von türkischen Unternehmen nicht häufig genannt. Es gab überhaupt keine Unternehmen, die Virtual / Augmented Reality in FM-Prozessen eingesetzt haben.

Als Anwendungsbereiche für die Sensorik, wurden im Wesentlichen das Energiemanagement und die Sicherheit genannt. Nur ein Befragter gab an, dass die Sensortechnik auch von der Instandhaltung und Wartung benutzt wird.

Mehmet Birkan Yilmaz

Mobile Apps werden sowohl in der Sicherheit als auch im Energiemanagement eingesetzt. Einige Befragte gaben auch an, dass im Bereich Personalmanagement und im Flottenmanagement, mobile Apps eingesetzt werden.

Den Angaben der befragten türkischen FM-Manager zufolge sind die anderen neuwertigen Technologien im Bereich FM in der Türkei nicht weit verbreitet. Es war daher nicht möglich, detaillierte Informationen über diese Technologien zu sammeln.

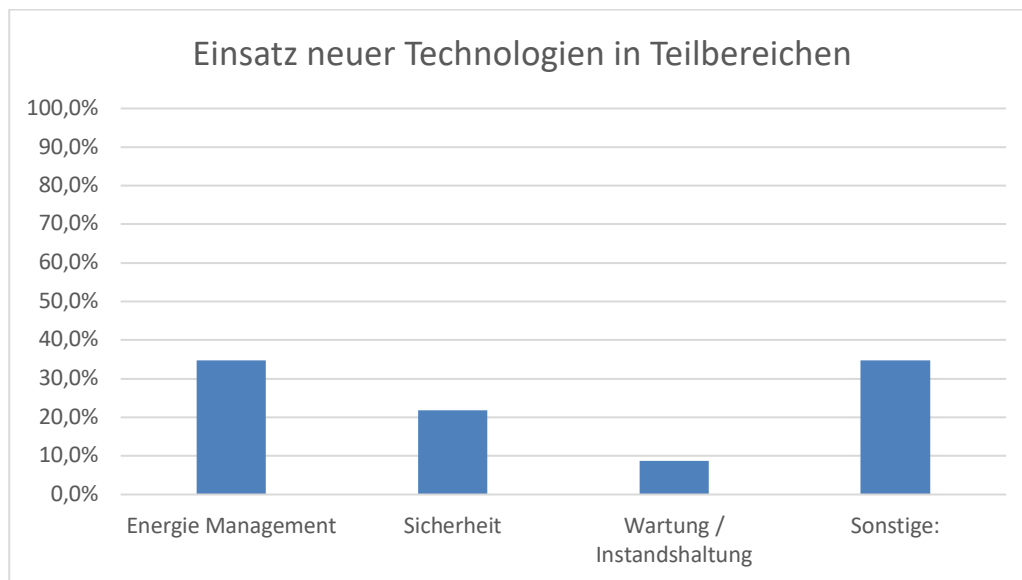


Abbildung 47: Einsatz neuer Technologien in Teilbereichen – Türkei 2019

Darüber hinaus zeigt Abbildung 47, in welchem Teilbereich diese neuen Technologien im Bereich der FM eingesetzt werden. Energiemanagement war der am häufigsten genannte Punkt in dieser Umfrage, unter den Befragten.

4.2 Vergleich des türkischen FM-Marktes mit anderen europäischen Ländern

Seit 2005 wird an der Technischen Universität Wien, die Nachfrageseite des Facility Managements in mehreren europäischen Ländern analysiert. Die Analyse wird mit Hilfe von Fragebögen durchgeführt, die vom IFM Forschungsgruppe - TU Wien (Forschungsgruppe Real Estate und Facility Management an der Technischen Universität Wien) standardisiert sind. Dies erlaubt den genauen Vergleich des Status quo des FM zwischen verschiedenen Ländern. Außerdem erlaubt es, die Studie über die Jahre hinweg fortzusetzen und die Entwicklung in den Ländern zu analysieren.[5] In der IFM-Forschungsgruppe werden Daten aus verschiedenen Studien zu verschiedenen Ländern in einer unveröffentlichten Datei gesammelt. Für diese Studie (Facility Management Marktanalyse in der Türkei) liefert diese Datei die Sekundärdaten und damit die Informationen über FM aus weiteren Ländern sowie aus Österreich, Deutschland, der Schweiz und Spanien. [70]

Im nächsten Abschnitt werden die primär für diese Studie (Türkei 2019) erhobenen Daten mit den Sekundärdaten des IFM, den für die Analyse anderer Länder erhobenen Daten, verglichen. Somit wird der aktuelle Stand des FM in der Türkei mit anderen Ländern verglichen, indem die Daten aus früheren Studien herangezogen werden. (Sekundärdaten). Zum Vergleich wurden die aktuellsten Daten aus Spanien, Österreich, Deutschland und der Schweiz herangezogen. Bei den aktuell verfügbaren Daten für Österreich, Deutschland und die Schweiz handelt es sich um die Daten aus dem Jahr 2017 und bei den jüngsten Daten aus Spanien um die Daten aus dem Jahr 2019.

4.2.1 Organisation

Existenz der FM Abteilung bzw. zuständigen Personals



Abbildung 48: Facility Management Abteilung bzw. FM Zuständiger – Ländervergleich

Abbildung 48 zeigt die Existenz der FM-Abteilung oder des verantwortlichen Personals aus FM-Prozessen. Die im Jahr 2017 in den deutschsprachigen Ländern Österreich, Deutschland und Schweiz erhobenen Daten zeigen, dass in allen drei Ländern etwa 85% der Unternehmen eine FM-Abteilung oder ein internes Personal, das für diese Aktivitäten verantwortlich ist, haben. Die für die Studie „Spanien 2019“ erhobenen Daten zeigen jedoch, dass mit 96% annähernd alle Unternehmen in Spanien über eine interne FM-Abteilung oder eine für diese Aktivitäten verantwortliche Personal verfügen. Die bei den umsatzstärksten türkischen Unternehmen im Jahr 2019 erhobenen Daten zeigen, dass dieses Verhältnis in der Türkei derzeit ähnlich hoch ist, wie in den deutschsprachigen Ländern im Jahr 2017.

Es zeigt sich also, dass wie in den europäischen Ländern, auch in der Türkei eine große Mehrheit der Unternehmen eine eigene FM-Abteilung oder verantwortliches Personal haben. Im Literaturkapitel wurde bereits mit Zahlen gezeigt, dass sich der FM-Sektor in der Türkei in den letzten Jahren zu einem wichtigen Sektor entwickelt hat.

Anzahl der Mitarbeiter im FM

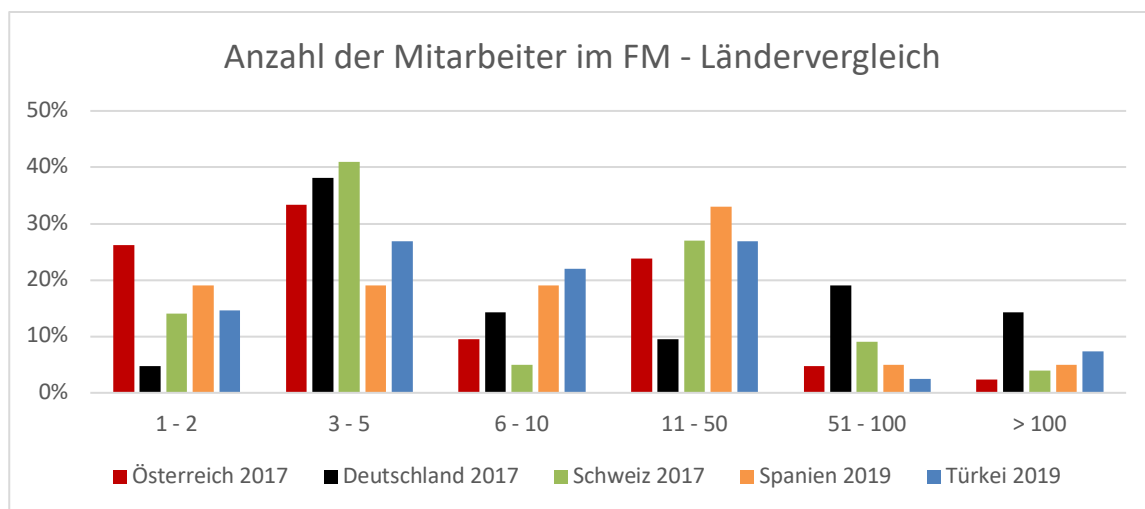


Abbildung 49: Anzahl der Mitarbeiter im FM – Ländervergleich

Abbildung 49 zeigt die Anzahl der Mitarbeiter in den FM-Abteilungen der befragten Unternehmen in den verschiedenen Ländern.

Daraus ist ersichtlich, dass sowohl in der Türkei als auch in Österreich, Deutschland und in der Schweiz, die häufigste Antwort für die Anzahl der Mitarbeiter in der FM-Abteilung zwischen 3-5 Mitarbeitern lag. In Spanien lag hingegen die häufigste Antwort nach den vorliegenden Informationen zwischen 11 und 50 Mitarbeitern in der FM-Abteilung.

Im Allgemeinen haben in Ländern, außer Deutschland, nur sehr wenige Unternehmen mehr als 50 Mitarbeiter in ihrer FM-Abteilung.

In Deutschland hingegen ist dieser Prozentsatz mit 33% relativ hoch. Dies war ein Unterschied, den Deutschland im Vergleich zu anderen Ländern hatte. 26% der befragten Unternehmen in Österreich hatten weniger als 2 Mitarbeiter in ihrer FM-Abteilung, was im Vergleich zu anderen Ländern relativ hoch war.

In der Türkei hatten etwa 70% der Befragten 3 bis 50 Mitarbeiter in ihrer FM-Abteilung, in Österreich, der Schweiz und Spanien war dies ebenfalls relativ ähnlich.

Hierarchie der FM Abteilung

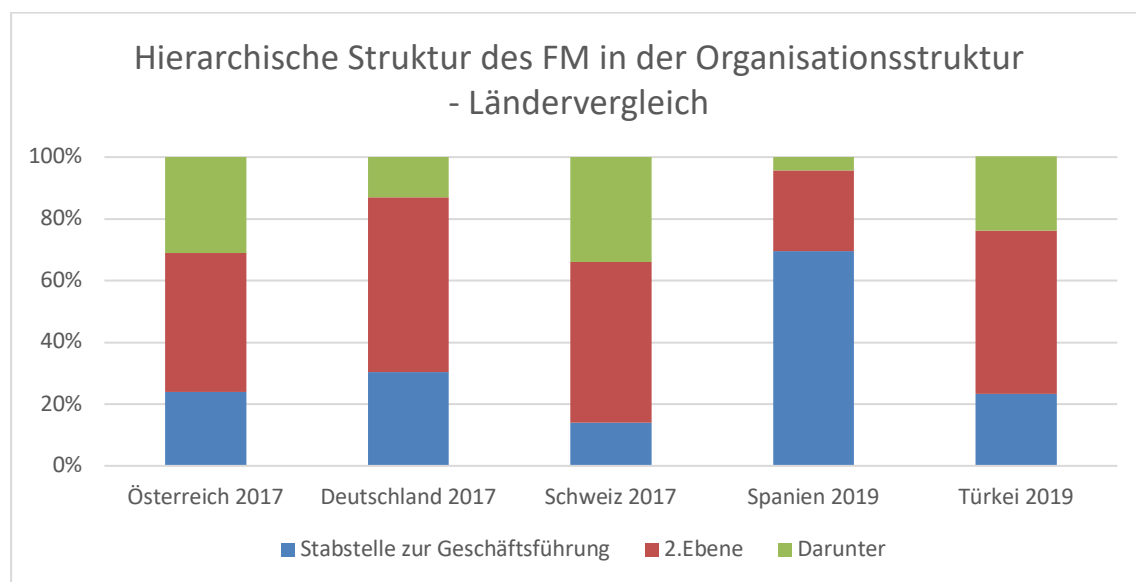


Abbildung 50: Hierarchische Struktur des FM in der Organisationsstruktur - Ländervergleich

Abbildung 50 zeigt die hierarchische Einbettung der FM-Abteilung oder der für FM verantwortlichen Abteilung in die Organisationsstruktur des Unternehmens in verschiedenen Ländern. Wie bereits weiter oben in dieser Arbeit gezeigt wurde, haben 53% der türkischen Unternehmen eine FM-Abteilung, die in der zweiten Stufe des Unternehmens eingebettet ist.

Die zweite Unternehmensebene war auch in Österreich mit 45%, in Deutschland mit 57% und in der Schweiz mit 52% die am häufigsten ausgewählte hierarchische Ebene in den vorangegangenen Studien. In Spanien ist FM eher als Stabsstelle für das Management vertreten. 70% der Daten zeigen in der Studie „Spanien 2019“, dass die Unternehmen eine FM-Abteilung als Stabsstelle für das Management haben.

Ziele bzw. Strategien der FM

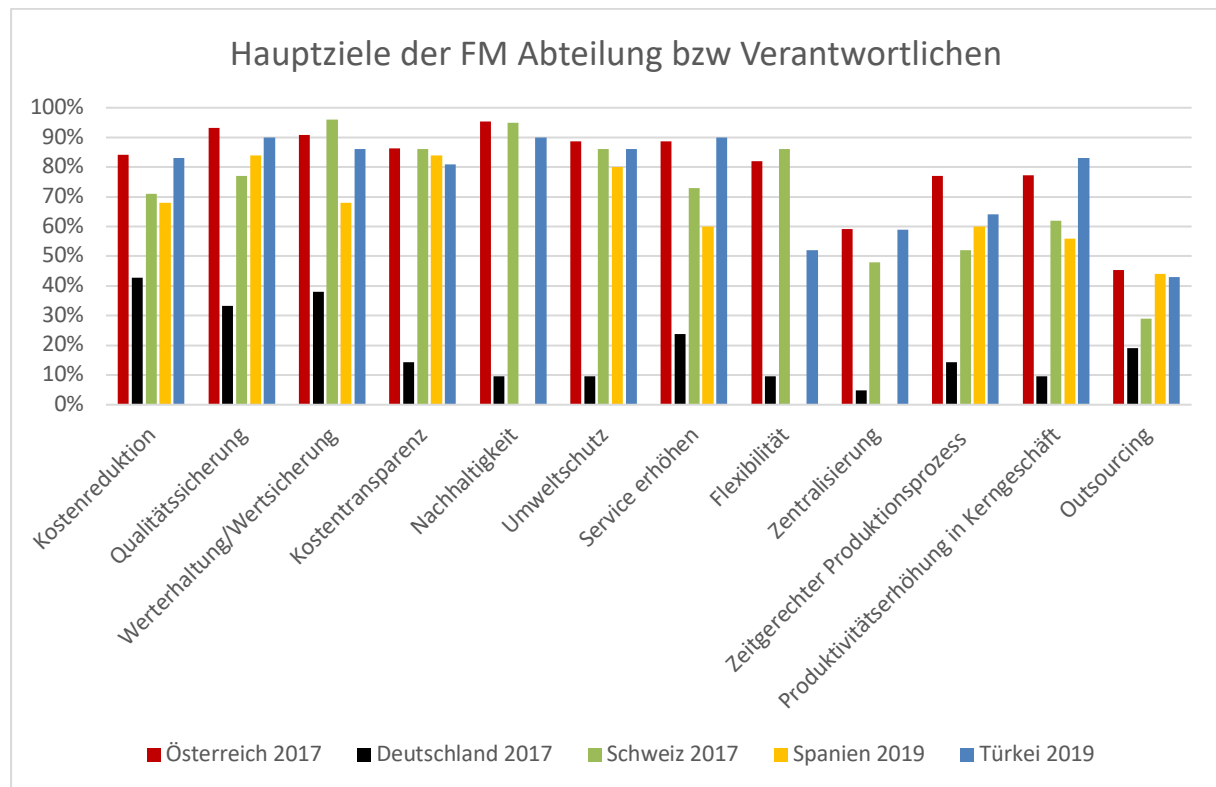


Abbildung 51: Hauptziele der FM - Ländervergleich

Abbildung 51 zeigt die Gegenüberstellung der FM-Strategien und Ziele zwischen den Ländern. Zunächst ist in der Abbildung zu erkennen, dass in der Studie von 2017 in Deutschland die Prozentsätze auf allen Bereichen deutlich niedriger lagen als bei allen anderen Ländern. Dies sollte nicht so interpretiert werden, dass deutsche Unternehmen diesen Zielen weniger Bedeutung beimessen. Diese Frage wurde nur in der Studie Deutschland 2017 offen und in allen anderen Ländern als Multiple Choice gestellt. Daher weicht der Prozentsatz für Deutschland von allen anderen Ländern ab.

Dennoch kann man die Aussage treffen, dass für Deutschland im Jahr 2017 die drei wichtigsten Ziele für FM die Kostensenkung, Qualitätssicherung und Werterhaltung waren. Ebenso waren diese drei Kriterien auch für alle anderen Länder sehr wichtig.

Darüber hinaus wurden Kostentransparenz und Umweltschutz für alle Länder (außer Deutschland) von mehr als 80 % der befragten Unternehmen als wichtig eingestuft. In Österreich, der Schweiz und der Türkei wurde Nachhaltigkeit ebenfalls als eines der wichtigsten Ziele eingestuft.

Die Serviceerhöhung war in der Türkei und in Österreich wichtiger als in Spanien und der Schweiz. Flexibilität war ein wichtiges Ziel für Österreich und die Schweiz, aber weniger wichtig für die Türkei. In den meisten Ländern waren Outsourcing und Zentralisierung für die befragten Unternehmen weniger wichtig.

Kostentreiber in FM - Ländervergleich

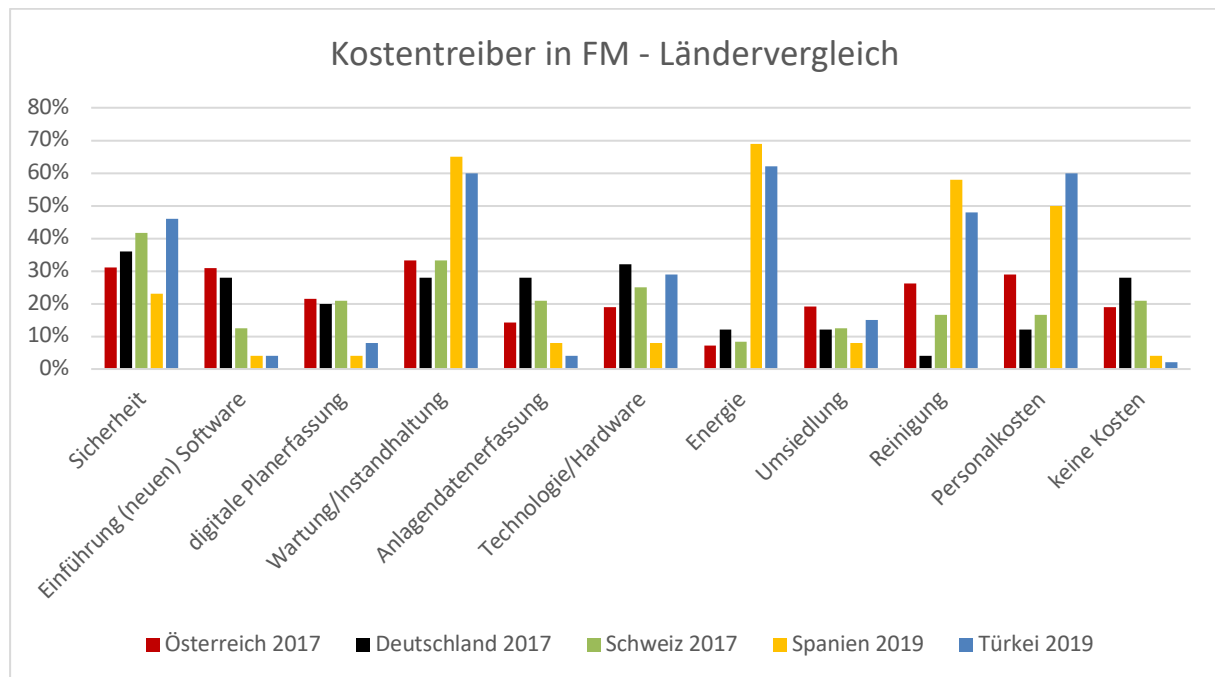


Abbildung 52: Kostentreiber in FM - Ländervergleich

Abbildung 52 zeigt den internationalen Vergleich der Kostentreiber im Bereich FM. Wie aus der Abbildung ersichtlich ist, ist die Aussage der wichtigsten Kostentreiber im Bereich FM in der Türkei und in Spanien sehr ähnlich. Wartung / Instandhaltung-, Energie-, Reinigungs- und Personalkosten sind in beiden Ländern die wichtigsten Kostenfaktoren im Bereich Facility Management.

Nach Angaben der Befragten sind die Reinigungskosten in Deutschland vergleichsweise weniger signifikant.

Für die Länder Deutschland, Österreich und die Schweiz sind die Kosten für Sicherheit, Wartung/Instandhaltung und Softwareimplementierung die wichtigsten Kostentreiber. Sicherheitskosten sind auch für türkische Unternehmen wichtige Kostentreiber im Bereich FM, da fast 50% der Befragten die Sicherheitskosten als wichtigen Kostentreiber in der Türkei nannten. In Spanien sind die Sicherheitskosten jedoch dagegen vergleichsweise weniger bedeutend. Darüber hinaus wurden in Deutschland häufig Technologie/Hardware- und Betriebsdatenerfassungskosten als Hauptkostentreiber genannt.

In allen untersuchten Ländern wurden die Umsiedlungskosten von der Mehrheit der Befragten nicht als wichtiger Kostentreiber im Bereich FM gesehen.

Kosteneinsparung durch FM

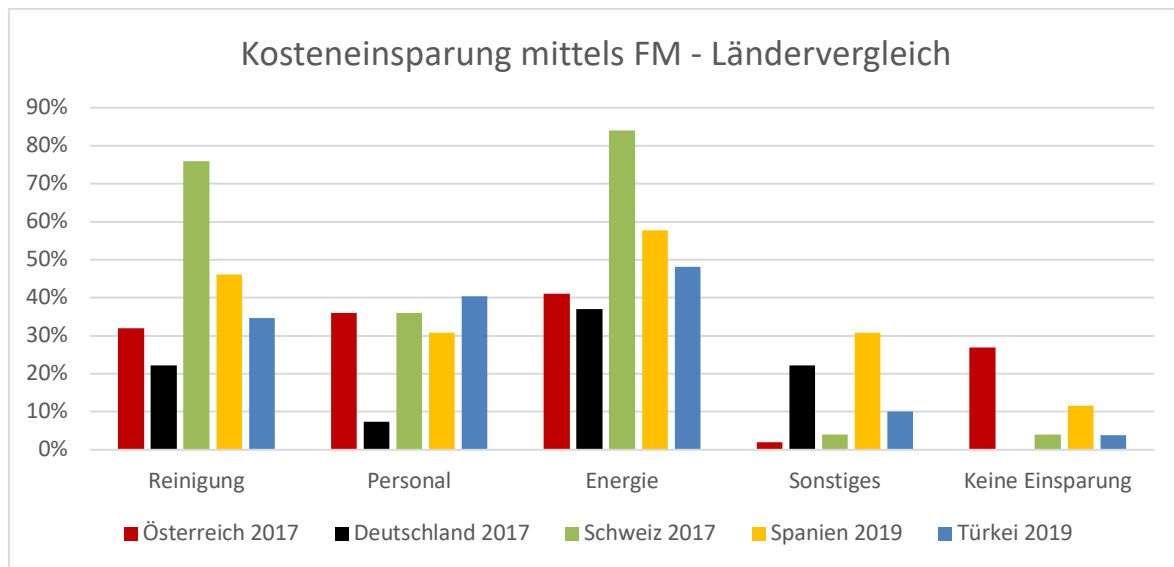


Abbildung 53: Kosteneinsparung durch FM - Ländervergleich

Abbildung 53 zeigt die durch FM in verschiedenen Ländern erzielten Kosteneinsparungen.

In allen Studien ist der Energiebereich in erster Linie der Bereich, in dem Unternehmen durch FM Kosteneinsparungen erzielen. Mit Ausnahme der Studie "Schweiz 2017" haben in allen anderen Studien, nach Angaben der Befragten, 40 bis 60% der Unternehmen Kosteneinsparungen im Energiesektor erzielt. In der Schweiz ist dieser Prozentsatz jedoch viel höher. 84% der Befragten konnten in der Schweiz Kosteneinsparungen im Energiebereich erzielen.

Ein ähnliches Bild ergibt sich auch bei den Einsparungen im Reinigungsbereich. Mit einem prozentualen Anteil von 76%, gaben mehrere Befragte in der Schweiz an, dass sie durch den Einsatz von FM Kosteneinsparungen im Reinigungsbereich erzielt haben.

Mit Ausnahme von Deutschland, erzielten in allen anderen Ländern 30-40% der Befragten Kosteneinsparungen bei den Personalkosten. In Deutschland konnten mit 7% deutlich weniger Unternehmen in diesem Bereich Einsparungen erzielen.

In der Studie "Österreich 2017" gaben 27 Prozent der Befragten an, keine Einsparungen erzielt zu haben, in allen anderen Ländern liegt dieser Prozentsatz unter 12 Prozent.

Produktivitätssteigerung durch FM - Ländervergleich

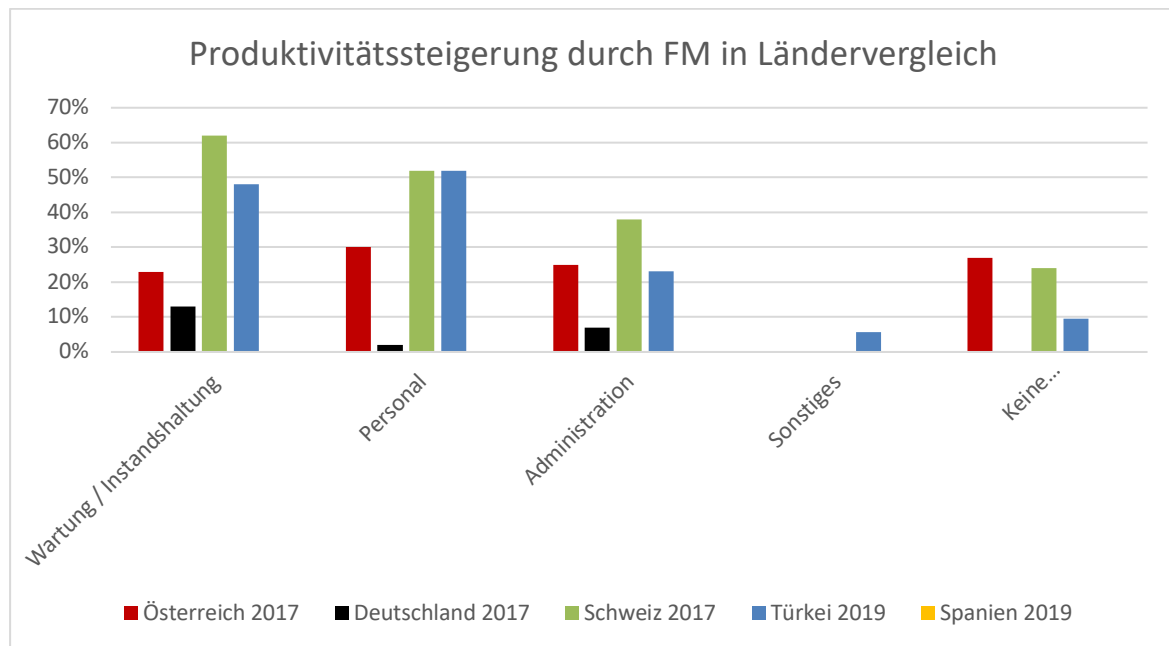


Abbildung 54: Produktivitätssteigerung durch FM - Ländervergleich

Abbildung 54 zeigt, in den verschiedenen Ländern durch FM erzielten Produktivitätssteigerungen. In diesem Ländervergleich wurde die Studie "Spanien 2019" diesmal ausgelassen, da aus dieser Studie keine Daten zum Produktivitätsanstieg verfügbar waren

Sowohl in der Türkei als auch in der Schweiz berichtete eine relativ große Zahl der Befragten, dass sie eine bemerkenswerte Produktivitätssteigerung in den Bereichen Personal und Wartung/Instandhaltung erreicht haben. Sowohl in der Türkei als auch in der Schweiz erzielten 52% der Befragten Produktivitätssteigerungen im Personalbereich.

Im Bereich Wartung und Instandhaltung haben 62% der Befragten in der Schweiz Produktivitätsgewinne erzielt. In der Türkei beträgt dieser Prozentsatz 48%. Im Bereich der Administration war die Produktivitätssteigerung in der Türkei und der Schweiz geringer als in Wartung/Instandhaltung und Personal.

In Österreich sind die Prozentsätze für alle drei Bereiche im Allgemeinen niedriger als in der Schweiz und der Türkei. Für diese drei Teilbereiche (Wartung/Instandhaltung, Personal und Administration) erreichten etwa 20 bis 30% der Befragten eine Produktivitätssteigerung.

Nach Angaben des Befragten haben deutsche Unternehmen mit FM die geringere Produktivitätssteigerung als andere Länder erzielt.

Besitzverhältnisse der Gebäude – Ländervergleich

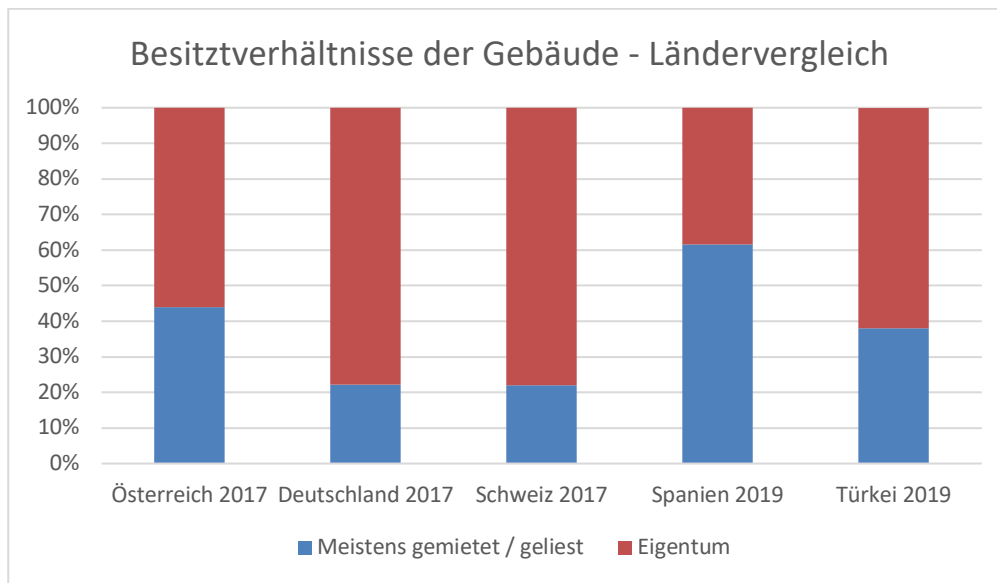


Abbildung 55: Besitzverhältnisse der Gebäude - Ländervergleich

Abbildung 55 zeigt, ob die Unternehmen in den verschiedenen Ländern Eigentümer ihrer Gebäude sind oder diese meist mieten oder leasen.

Die Studien aus Österreich, Deutschland, der Schweiz und der Türkei zeigen, dass Unternehmen in diesen Ländern zum großen Teil Eigentümer ihrer Immobilien sind. In Spanien hingegen mieten 62% der befragten Unternehmen einen Großteil ihrer Immobilien.

4.2.2 Outsourcing

Der folgende Abschnitt vergleicht das Verhalten der umsatzstärksten Unternehmen in den verschiedenen Ländern im Hinblick auf die Auslagerung ihrer FM-Aktivitäten.

Anzahl der extern beauftragten Dienstleister - Ländervergleich

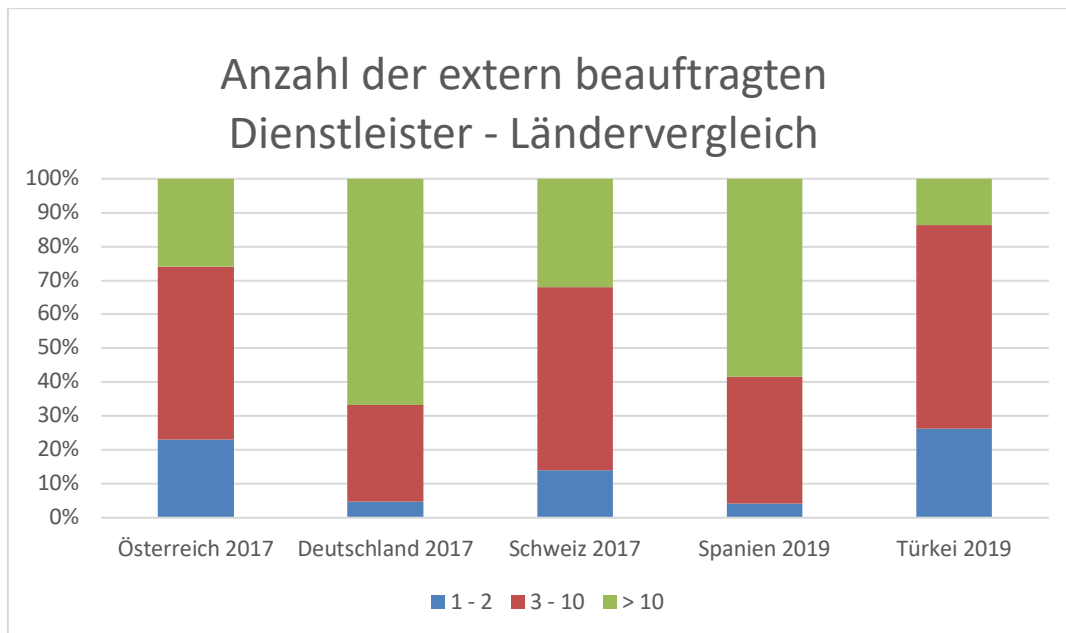


Abbildung 56: Anzahl der extern beauftragten Dienstleister - Ländervergleich

Abbildung 56 zeigt, mit wie vielen externen FM-Dienstleistern die befragten Unternehmen in verschiedenen Ländern zusammenarbeiten.

In den Studien in Österreich, der Schweiz und der Türkei gab die große Mehrheit der Befragten an, dass sie mit 3-10 verschiedenen DLs arbeiten. Den verfügbaren Informationen zufolge kooperiert in Deutschland und in Spanien der höchste Prozentsatz der befragten Unternehmen mit mehr als zehn DL-Unternehmen. Dies zeigt, dass Unternehmen in diesen Ländern für die verschiedenen FM-Aufgaben unterschiedliche DL beauftragen. In der Türkei beträgt dieser Prozentsatz bei den befragten Unternehmen nur 14%, was bedeutet, dass die Türkei im Ländervergleich den niedrigsten Prozentsatz an Unternehmen aufweist, die mit mehr als zehn DL-Unternehmen zusammenarbeiten.

Ausgelagerte Dienstleistungen in FM

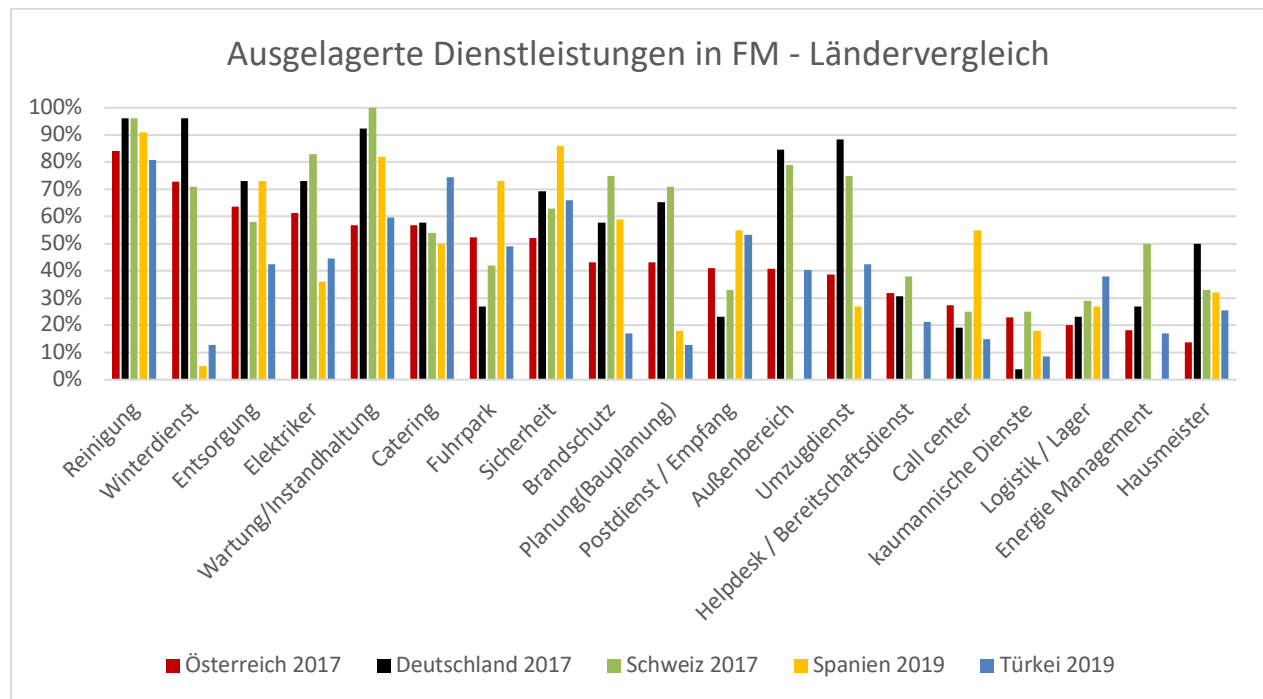


Abbildung 57: Ausgelagerte Dienstleistungen in FM - Ländervergleich

In Abbildung 57 ist dargestellt, für welche Dienstleistungen die befragten Unternehmen in verschiedenen Ländern ihre FM-Aktivitäten auslagern.

Aus der Abbildung ist auf den ersten Blick zu erkennen, dass im Reinigungsbereich in allen untersuchten Ländern über 80 Prozent der Befragten ihre Tätigkeiten auslagern. Wartung/Instandhaltung, Abfallentsorgung, Catering und Sicherheit sind weitere Teilbereiche, in denen Unternehmen häufig die Aufgaben auslagern. Im Bereich des Catering war der Prozentsatz in der Türkei jedoch etwas höher als in allen anderen europäischen Ländern.

Im Bereich des Winterdienstes sind die Ergebnisse aus Spanien und der Türkei prozentual deutlich niedriger als im deutschsprachigen Raum, was natürlich mit den klimatischen Unterschieden zu begründen ist. Neben dem Winterdienst werden auch Bauplanungsaufgaben in der Türkei und in Spanien weniger häufig ausgelagert als in anderen Ländern.

Frühere Studien haben gezeigt, dass in allen untersuchten europäischen Ländern kaufmännische Dienstleistungsaktivitäten im Allgemeinen selten ausgelagert werden. Dies war auch in der Türkei-Analyse der Fall.

Für andere Bereiche, wie Logistik, Helpdesk, Call Center, Hausmeister und Energiemanagement, zieht es die Mehrheit der befragten Unternehmen in allen Ländern vor, ihre FM-Aktivitäten nicht auszulagern.

Eingesetzte Vertragsarten - Ländervergleich

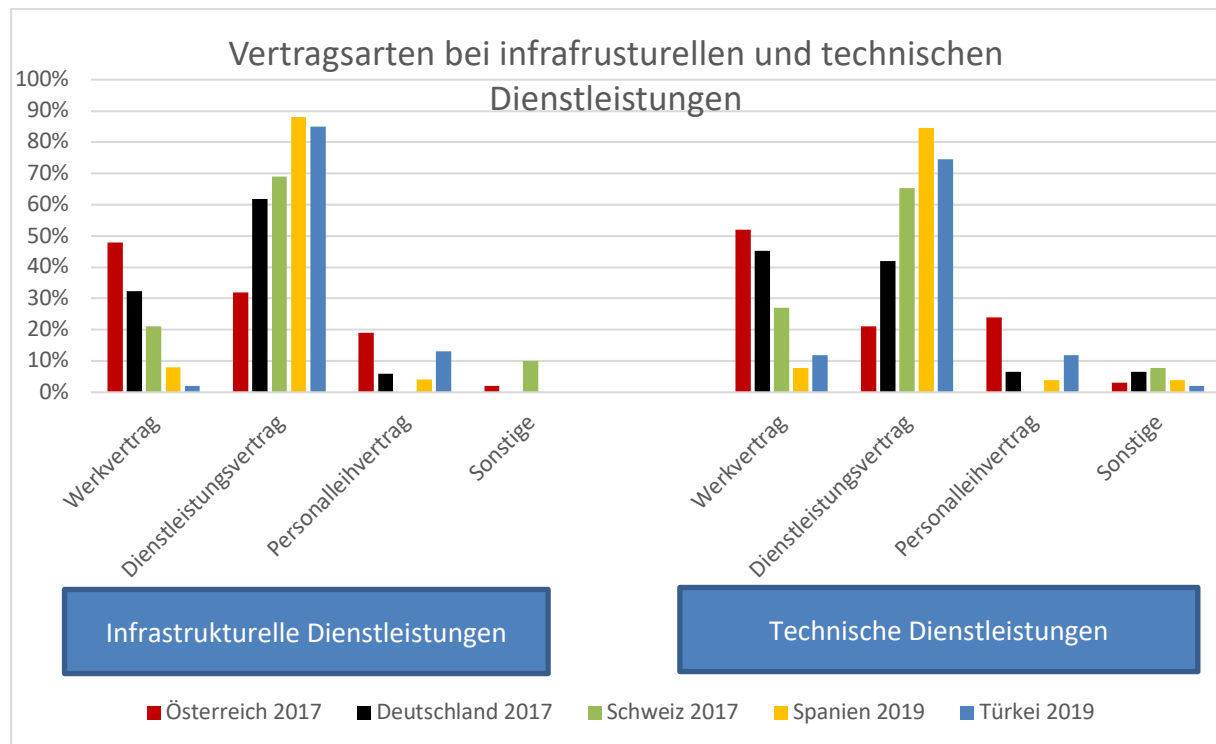


Abbildung 58: Vertragsarten - Ländervergleich

Abbildung 58 zeigt, welche Arten von Verträgen zwischen FM-Dienstleistungsnutzer und Dienstleistungsanbieter in den analysierten Ländern verwendet werden.

Nach den gesammelten Umfragedaten werden die Unternehmen in Spanien, der Türkei und der Schweiz hauptsächlich Dienstleistungsverträge sowohl für Infrastruktur- als auch für technische Dienstleistungen bevorzugen. Dagegen ist in Österreich die am häufigsten genannte Vertragsart der Werkvertrag.

In Deutschland wird der Dienstleistungsvertrag in der Regel meistens für Infrastrukturdienstleistungen gewählt, aber bei technischen Dienstleistungen gibt es eine gleichmäßige prozentuale Verteilung zwischen dem Werkvertrag und dem Dienstleistungsvertrag.

Die Personalleihverträge werden weder für technische noch für infrastrukturelle Dienstleistungen oft genutzt. Nur ganz wenige der befragten Unternehmen haben mitgeteilt, dass sie Personalverleihverträge in Anspruch nehmen.

Es muss hier nochmals betont werden, dass die einzelnen Länder ihr eigenes Rechtssystem haben und der Inhalt des Vertrages nicht völlig in allen Ländern identisch sein kann. In den verschiedenen Rechtssystemen kann es gewisse Unterschiede im Inhalt der Verträge geben.

Eingesetzte Vertragsdauer - Ländervergleich

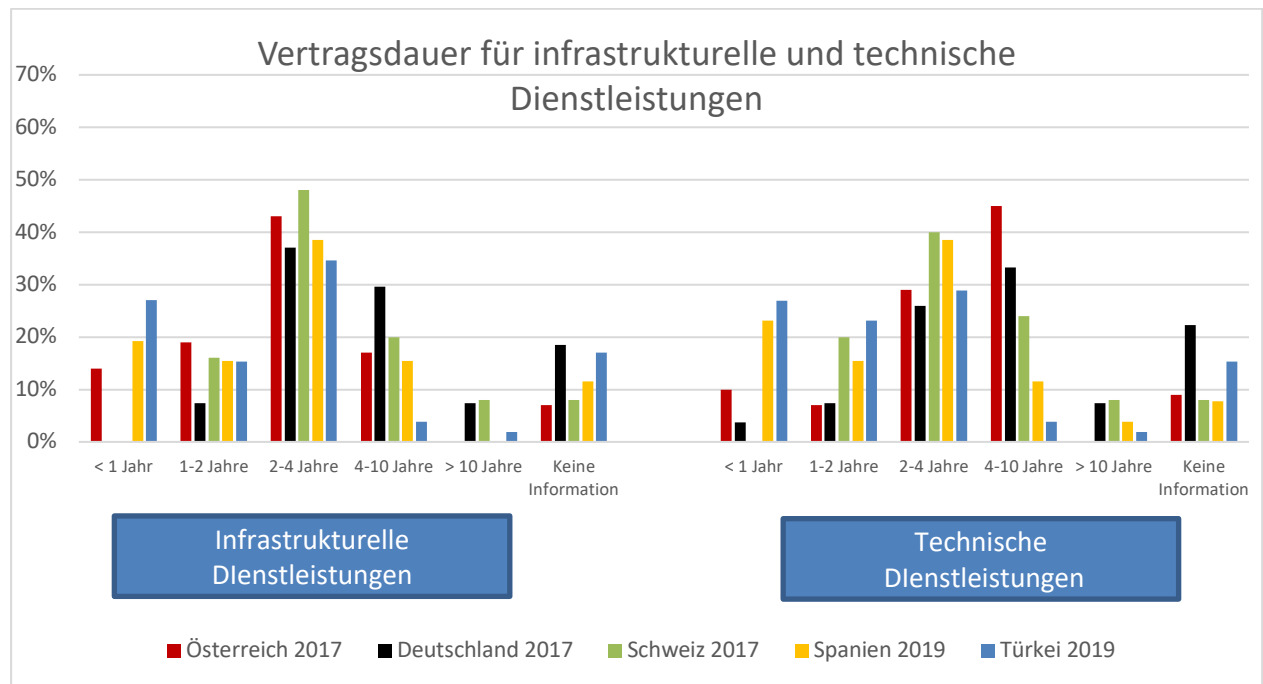


Abbildung 59: Vertragsdauer - Ländervergleich

Die Länderverteilung der Vertragsdauer ist in Abbildung 59 dargestellt. Sowohl für die Infrastruktur als auch für die technischen Dienstleistungen ergaben alle Studien aus verschiedenen Ländern, dass für die meisten der befragten Unternehmen ein Intervall von zwei bis vier Jahren als Vertragslaufzeit bevorzugt wurde.

Ein wesentlicher Unterschied zwischen den Daten aus der türkischen Umfrage und anderen Ländern bestand darin, dass deutlich weniger türkische Unternehmen Verträge mit ihren FM-Dienstleistungsanbietern für mehr als vier Jahre unterzeichneten. Darüber hinaus waren in der Türkei die Unternehmen, die mit ihren Dienstleistungslieferanten Verträge mit einer Laufzeit von weniger als einem Jahr abschließen, im Vergleich zu anderen Ländern prozentual am größten.

Hauptkriterien für die Auswahl von externen Dienstleistern

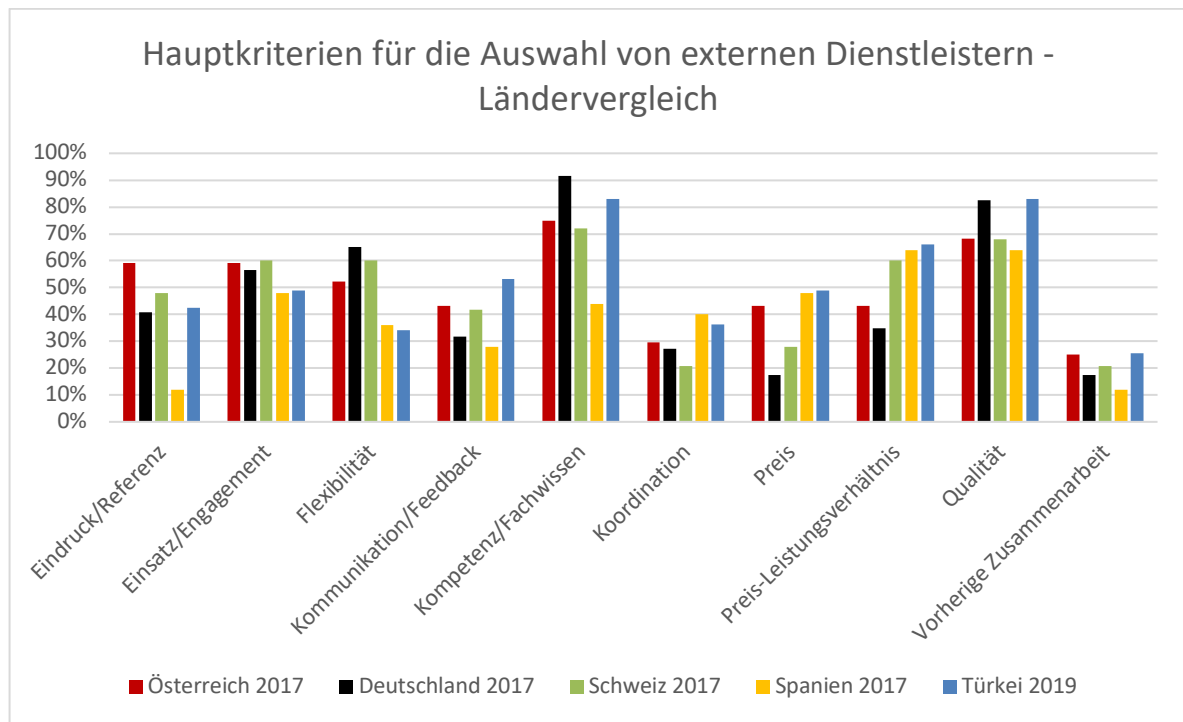


Abbildung 60: Hauptkriterien für die Auswahl von externen Dienstleistern

Abbildung 60 zeigt, welche Kriterien bei der Auswahl eines Dienstleistungsunternehmens am wichtigsten sind.

Kompetenz, Fachwissen und Qualität werden für alle Länder als sehr wichtige Kriterien eingestuft. Diese Punkte werden gefolgt von Preis-Leistungs-Verhältnis und Einsatz/Engagement.

Obwohl es ein wichtiges Kriterium für alle anderen Länder war, wird in Spanien der Eindruck/Referenz nicht als sehr wichtiges Kriterium angesehen.

Laut Angaben sind die Koordination und die vorherige Zusammenarbeit für Befragten aus verschiedenen Ländern weniger wichtig als andere Kriterien eingestuft.

4.2.3 IT Systeme

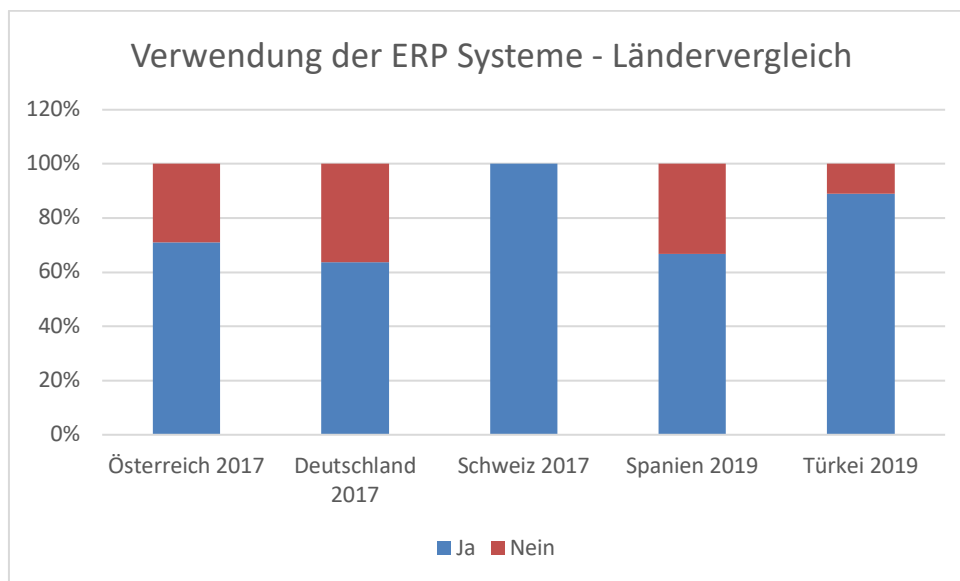


Abbildung 61: ERP Verwendung - Ländervergleich

Abbildung 61 gibt Auskunft über den prozentualen Anteil der ERP-Nutzung in den umsatzstärksten Unternehmen in verschiedenen Ländern.

Laut den Daten, die für verschiedene Studien gesammelt wurden, zeigt sich, dass in allen betroffenen Ländern die große Mehrheit der Unternehmen in ihren Betrieben ERP-Systeme einsetzt.

Nach Angaben der Befragten lag der niedrigste Prozentsatz in Deutschland im Jahr 2017 bei etwa 65%. In Spanien verfügten 2019 mit 67% zwei Drittel der befragten Firmen ein ERP-System.

Basierend auf den in österreichischen und türkischen Umfragen erhobenen Daten setzen die befragten Unternehmen in ihren Firmen mit höherer Tendenz als in Spanien und Deutschland ERP-Systeme ein. In der Umfrage „Österreich 2017“ gaben 71% an, dass sie in ihrem Unternehmen ein ERP-System einsetzen. In der Studie „Türkei 2019“ lag dieser Prozentsatz bei 89%.

Laut den Daten, die im Jahr 2017 von den schweizerischen Unternehmen erhoben wurden, haben alle befragten Unternehmen in der Schweiz ein ERP-System in ihrem Unternehmen, sodass der Prozentsatz bei 100% liegt.

Vergleicht man die Studien im deutschsprachigen Raum aus dem Jahr 2017, ist es überraschend, dass in Deutschland weniger Befragte angeben, in den Unternehmen ERP-Systeme einzusetzen.

Anwendungsbereiche der ERP Systeme - Ländervergleich

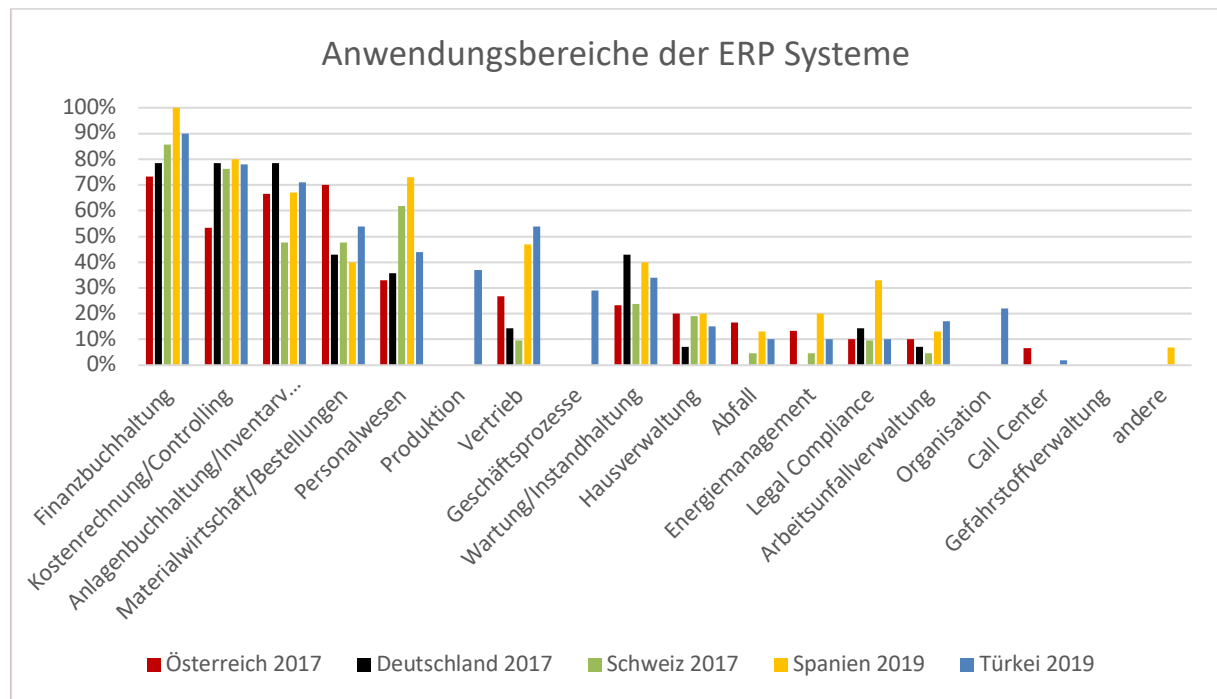


Abbildung 62: Anwendungsbereiche der ERP Systeme - Ländervergleich

In der Abbildung 62 ist dargestellt, für welche Anwendungszwecke die befragten Unternehmen in den verschiedenen Ländern ihre ERP-Systeme einsetzen.

Zu den wichtigsten Einsatzbereichen von ERP-Systemen gehören in allen untersuchten Ländern die Finanzbuchhaltung und die Kostenrechnung/Controlling.

Der Prozentsatz der Unternehmen, die ein ERP-System für die Finanzbuchhaltung verwenden, schwankt in verschiedenen Studien aus verschiedenen Ländern zwischen 73% und 100%. In der Türkei nutzen 90 Prozent der Unternehmen, die ein ERP-System einsetzen, dieses System im Bereich der Finanzbuchhaltung.

Nach den beiden ökonomischen Sparten, auch im Bereich der Anlagenbuchhaltung/Inventarverwaltung, werden ERP-Systeme in vielen Ländern sehr oft zum Einsatz kommen.

In der Schweiz setzt fast jedes zweite Unternehmen mit 48% ERP-Systeme in diesem Bereich ein. In anderen befragten Ländern setzen mehr als zwei Drittel der Unternehmen ERP-Systeme im Bereich der Anlagenbuchhaltung/Inventarverwaltung ein.

Die anderen Teilbereiche, die von den Befragten häufig genannt wurden, waren Materialwirtschaft/Bestellung, Personalwesen, in denen die ERP-Systeme eingesetzt werden. Die verbleibenden Teilbereiche wurden selten von den Befragten erwähnt.

Eingesetzte ERP Systeme

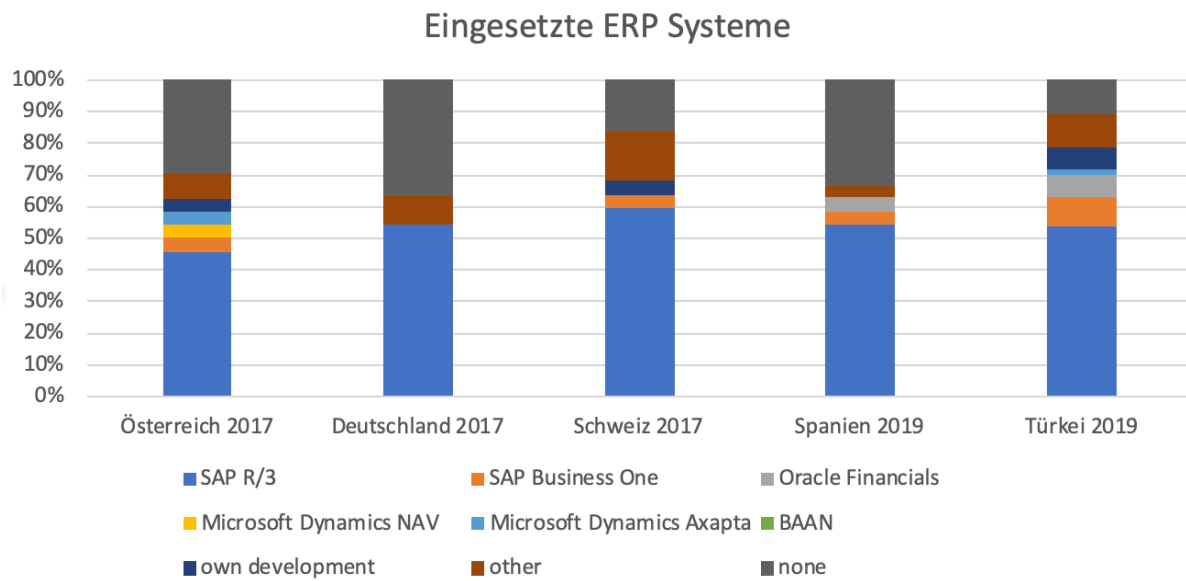


Abbildung 63: Eingesetzte ERP Systeme - Ländervergleich

Abbildung 63 zeigt, welche ERP-Systeme in den verschiedenen Ländern eingesetzt werden. Gemäß den Umfragedaten dominiert SAP den ERP-Markt in allen fünf Ländern. Die amerikanischen Systemanbieter Microsoft und Oracle werden von den befragten Unternehmen vergleichsweise viel weniger bevorzugt.

Die ERP-Systeme Abacus, IBM AS400 und Performis waren weitere, vergleichsweise selten erwähnte, ERP-Anbieter in Europa. In der Türkei wurden die türkische Software Anbieter Logo und Uyumsoft vom befragten Unternehmen in einzelnen Fällen genannt.

CAFM Systeme

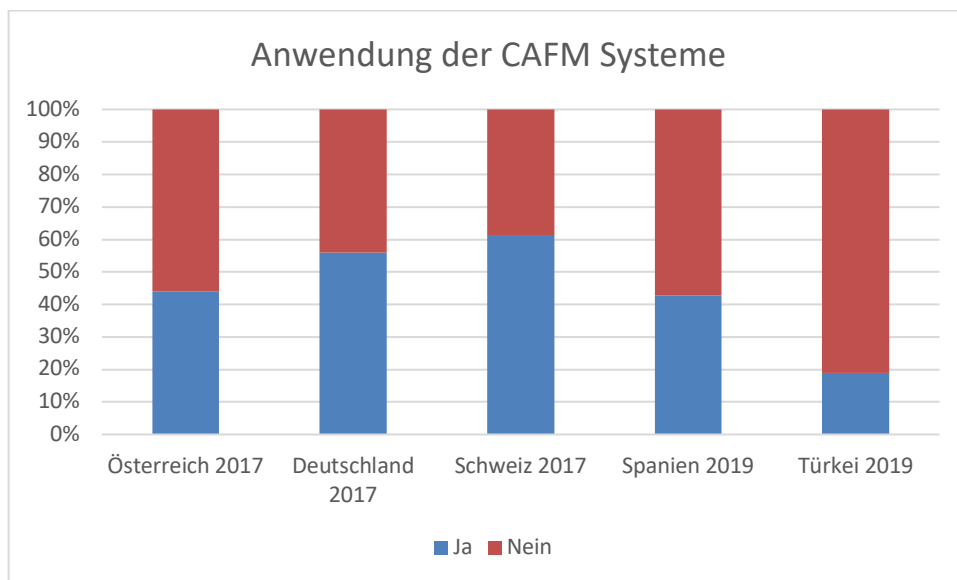


Abbildung 64: Anwendung der CAFM Systeme – Ländervergleich

Abbildung 64 zeigt, ob die befragten Unternehmen CAFM-Systeme für FM-Prozesse in ihren Unternehmen einsetzen.

Wie aus der Abbildung ersichtlich ist, verfügen in der Schweiz mit 61% und in Deutschland mit 56% die Mehrheit der befragten Unternehmen über CAFM-Systeme. In Österreich liegt dieser Prozentsatz bei 44% und in Spanien bei 43%.

Den Angaben der Befragten in der Türkei zufolge haben jedoch nur sehr wenige türkische Unternehmen solche CAFM Systeme im Einsatz.

Wie bereits früher in dieser Studie erwähnt, gaben einige FM-Manager in der Türkei im Telefoninterview an, dass sie nicht viel Kenntnis über solche CAFM-Systeme haben.

Es gibt auch nicht viele Informationsquellen über CAFM-Systeme im Internet oder in Büchern in türkischer Sprache.

5 Conclusio

In diesem Teil der Abschlussarbeit werden zunächst die wichtigsten Punkte noch einmal erläutert und dann die mittels ausgewählter Forschungsmethodik erzielten Ergebnisse zusammengefasst, die zu Beginn der Arbeit definierten Forschungsfragen beantwortet und weitere gesammelte Erkenntnisse präsentiert.

Die Europäische Norm "EN 15221" beschreibt Facility Management (FM) als "die Integration von Prozessen innerhalb einer Organisation zur Bereitstellung und Entwicklung der vereinbarten Dienstleistungen, die die Effektivität der Kernaktivitäten der Organisation unterstützen und verbessern".[1]

Der Einsatz von FM bietet für viele Unternehmen zahlreiche Vorteile. Es ist heutzutage für viele Unternehmen unerlässlich, um wettbewerbsfähig zu sein, ihre Betriebskosten zu optimieren und dabei trotzdem so produktiv wie möglich zu bleiben. Wie bereits frühere Studien gezeigt haben, können Unternehmen durch den Einsatz von FM wirtschaftliche Kosteneinsparungen und Produktivitätssteigerungen erzielen.[4]

Das steigende Marktvolumen und die Anzahl der Beschäftigten im Facility Management verdeutlichen die zunehmende Bedeutung dieses Sektors. Allein in der EU beschäftigt dieser Sektor mehr als 14 Millionen Menschen und das Marktvolumen beträgt mehrere 100 Milliarden Euro.[2]

Da der FM-Sektor in den letzten Jahren in der EU so stark an Bedeutung gewonnen hat, ist es auch interessant zu erfahren, wie die Situation in der Türkei, einem Nachbarland der EU, aussieht. Die Bedeutung des Bau- und Immobiliensektors hat sich für die türkische Wirtschaft in den letzten 20 Jahren erheblich erhöht. Vor allem in Großstädten wie Istanbul und Ankara wurden seit den 1990er Jahren viele große Büroimmobilien, Gebäude, Plazas und Einkaufszentren gebaut. Diese Entwicklung im Bau- und Immobiliensektor hat dazu geführt, dass Gebäudeeigentümer ihre Gebäude effizient und möglichst kostengünstig betreiben müssen. Dieser Bedarf hat zur Expansion des FM-Sektors in der Türkei geführt. Der Facility Management-Sektor hat sich in den letzten Jahren, gemessen an der Anzahl der Beschäftigten, zu einem der arbeitsintensivsten Sektoren in der Türkei entwickelt. [6][8]

Der aktuelle Status quo des FM in der Türkei ist in der türkischen Literatur jedoch kaum erforscht. Die Entwicklungen der letzten Jahre in diesem Bereich in der Türkei machen es jedoch notwendig, eine detaillierte Marktanalyse für dieses Land durchzuführen.

In dieser Arbeit wurde der Status quo des Facility-Management-Marktes in der Türkei im Jahr 2019 untersucht. Mit Hilfe eines standardisierten Fragebogens wurde die Nachfrageseite des türkischen FM-Marktes bei den umsatzstärksten Unternehmen

Mehmet Birkan Yilmaz

analysiert. Es wurden Erkenntnisse über Trends, Wirtschaftlichkeit und den Nutzen von FM gesammelt.

Zu Beginn der Studie wurde zunächst eine Einführung in den allgemeinen FM-Markt, den türkischen und die globalen FM-Märkte gegeben. Danach wurden die Ziele und Forschungsfragen definiert und allgemeine Vorgehensweisen zur Beantwortung dieser Forschungsfragen und zum Erreichen der Ziele erläutert.

In dem Kapitel Methodik wurden die in der Literatur zur Auswahl stehenden Forschungsmethoden vorgestellt. Zu den drei wichtigsten Forschungsmethoden gehören qualitative Forschung, quantitative Forschung und "Mixed Research", die aus einer Kombination von qualitativer und quantitativer Forschung besteht. Die Vor- und Nachteile der Methode wurden aufgezählt. Im Rahmen dieser Arbeit wurde "Mixed Research" als Forschungsmethode ausgewählt, um die negativen Faktoren der einzelnen Methoden zu reduzieren, und um die positiven Faktoren voranzubringen und so die bestmöglichen Ergebnisse zu erzielen.

Das "Mixed Research" Verfahren besteht aus zwei Hauptkategorien: Diese sind die gemischte Methodenforschung ("Mixed Method Research") und die gemischte Modellforschung ("Mixed Model Research"). Bei „Mixed Method Research“ werden die erfassten qualitativen Daten qualitativ und die quantitativ erfassten Daten quantitativ analysiert. Mit diesem Ansatz ist es jedoch möglich in einer Phase das quantitative Forschungsparadigma und in einer anderen Phase das qualitative Forschungsparadigma zu verwenden. Die "Mixed Model Research" erlaubt dagegen, quantitative Daten in ein qualitativ analysierbares Narrativ zu transformieren und qualitativ auszuwerten. Umgekehrt erlaubt sie auch, qualitative Daten quantitativ zu erfassen und in numerischer Form zu bewerten. In dieser Arbeit werden sowohl die gemischte Methodenforschung als auch die gemischte Modellforschung eingesetzt. [22]

Zur Datenerhebung wurde in dieser Studie ein standardisierter Fragebogen mit 26 Fragen verwendet. Dieser standardisierte Fragebogen wurde von der IFM-Forschungsgruppe der Technischen Universität Wien (TU Wien) zur Verfügung gestellt. An der TU Wien wird seit 2005 regelmäßig in den verschiedenen Ländern zu diesem Thema geforscht. Dabei wird das Ziel verfolgt, die Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit und aktuelle Trends im Facility Management auf der Nachfrageseite in verschiedenen Ländern zu ermitteln und zu bewerten. Mit Hilfe von standardisierten Fragebögen kann die Entwicklung eines Landes im Laufe der Jahre beobachtet und die verschiedenen Länder im Bereich FM verglichen werden.

Für diese Studie wurden die Daten aus 52 zufällig ausgewählten Unternehmen mit den größten Umsätzen in der türkischen Wirtschaft gesammelt. ISO 500 und Fortune 500 Listen[23][24] wurden als Hilfsinstrument für die Zufallsauswahl der Unternehmen

Mehmet Birkan Yilmaz

angewendet. Die Datenerhebung erfolgte mittels eines Telefoninterviews mit dem Facility Management-Verantwortlichen oder durch das Ausfüllen von Fragebögen direkt von den verantwortlichen Personen des Facility Managements.

Schließlich wurden die gesammelten Daten deskriptiv für den türkischen Status quo im Jahr 2019 ausgewertet und mit vorangegangenen Studien aus anderen Ländern sowie aus Österreich 2017, Deutschland 2017, der Schweiz 2017 und Spanien 2019 verglichen.

Im Kapitel zur Literaturrecherche wurden zunächst allgemeine Informationen über FM gegeben. Neben den verschiedenen Definitionen wurden die Entstehung, die historische Entwicklung und die Funktionen von FM aufgezeigt und der Lebenszyklus von FM dargestellt. Darüber hinaus wurden in diesem Kapitel die Wertschöpfung des FM, die Bedeutung des Outsourcings im FM und die für das FM wichtigen IT-Systeme ebenfalls erläutert.

Die wichtigen Begriffe; der Mehrwert von FM und die Auswirkungen bzw. Folgen von FM auf das Kerngeschäft wurden ausführlich erklärt. Hier wird auch das von Unternehmen häufig genutzte Outsourcing, also die Auslagerung oder Abspaltung von FM-Dienstleistungen an externe Dienstleister, näher erläutert. Durch Outsourcing sollen Kosten gespart und die Konzentration auf das Kerngeschäft aufrechterhalten werden, dieses Thema wurde ebenfalls in der Studie näher beleuchtet. [48]

Weiterhin wurden Informationssysteme betrachtet, die im Bereich des Facility Managements eingesetzt werden. In der Regel werden ERP- und CAFM-Systeme zum Unterstützen der Facility Management Prozesse eingesetzt.

ERP-Systeme ermöglichen es Unternehmen, Daten und Aktivitäten im unternehmensweiten Austausch zu nutzen und dadurch kritische Bereiche ihrer Geschäftsprozesse zu automatisieren. Abgesehen von der betrieblichen Unterstützung liefern ERP-Systeme auch Daten, die die Grundlage für die Aktivitäten des Facility Managers oder Teile von FM-Prozessen wie allgemeine Buchhaltung, Kostenrechnung und Controlling bilden. Eine zentrale Datenbank stellt die Stammdaten für die gemeinsame Nutzung zur Verfügung. [58]

Demgegenüber werden CAFM-Systeme zur ganzheitlichen und datentechnischen Unterstützung von Aufgaben im Rahmen von Facility-Management-Prozessen eingesetzt. Dabei werden die Kernprozesse des FM, wie Bestandsdokumentation, Flächenmanagement, Umzugsmanagement, Vertragsmanagement, Mietmanagement, Betriebskostenmanagement, Reinigungsmanagement, Schlüsselmanagement, Energiecontrolling und Instandhaltungsmanagement durch die CAFM-Software unterstützt. [53]

Im letzten Abschnitt der Literaturrecherche wurden die aus der Literatur gezogenen Erkenntnisse über den aktuellen Stand des türkischen FM-Sektors dargestellt.

Aufgrund der Entwicklung des Bau- und Immobiliensektors in der türkischen Wirtschaft ist auch der Bedarf an Facility Management erheblich gestiegen. In den letzten Jahren entwickelte sich der FM-Sektor zu einem wichtigen Sektor für die türkische Wirtschaft. Ab dem Jahr 2000 begannen verschiedene multinationale Unternehmen in diesem Sektor in den türkischen Markt einzutreten. Nach dem Markteintritt der multinationalen Unternehmen hat auch die Anzahl der inländischen FM-Dienstleister im FM-Sektor zugenommen. Der Global FM Report 2018 zeigt, dass in der Türkei 0,8% des BIP durch den Facility Management-Sektor geschaffen wurden. Außerdem sind etwa 1% der Gesamtbeschäftigten von 31 Mio. Menschen in der Türkei im FM-Sektor berufstätig. [6][57]

Im Kapitel "Analyse" wurden einerseits die primär erhobenen Daten für die Türkei 2019 deskriptiv ausgewertet und somit Erkenntnisse über den Stand des Facility Management-Marktes in der Türkei gewonnen; andererseits wurden diese Informationen mit sekundären Daten verglichen, die aus anderen Studien erfasst wurden und von der IFM-Forschungsgruppe der Technischen Universität Wien zur Verfügung gestellt wurden. Darüber hinaus wurde der Stand der Türkei mit anderen Ländern gegenübergestellt.

Nun werden die Erkenntnisse aus der Analyse zusammengefasst und die zu Beginn der Studie definierten Forschungsfragen beantwortet.

Für diese Studie wurden 52 Unternehmen aus vielen verschiedenen Branchen befragt, um sicherzustellen, dass die gesammelten Informationen nicht als branchenspezifisch zu interpretieren sind und für möglichst viele Branchen repräsentativ sind.

Von den befragten Unternehmen in der Türkei gaben 83% an, dass sie eine FM-Abteilung bzw. für FM-Aktivitäten zuständige Personen haben. Dieser Prozentsatz lag auch in den vorangegangenen Studien aus drei deutschsprachigen Ländern aus dem Jahr 2017 auf einem ähnlichen Niveau. Laut der spanischen Studie von 2019 hatten jedoch 93% der Befragten eine eigene FM-Abteilung. Auch das Literaturkapitel zeigte, dass FM in Europa im Vergleich zur Türkei einige Jahre früher ein vertrautes Thema geworden ist, wobei die Bedeutung von FM in der Türkei auch in den letzten Jahren gestiegen ist und dem europäischen Trend folgt.

Im Hinblick auf die Organisation und Nutzung von FM in großen türkischen Unternehmen wurden die folgenden Erkenntnisse gesammelt. Innerhalb der Organisationsstruktur des Unternehmens ist die FM-Abteilung hauptsächlich auf der zweiten Unternehmensebene in der Türkei platziert (53% der Befragten). Auch in Österreich, Deutschland und der Schweiz ist die FM-Abteilung am stärksten in der zweiten Unternehmensebene unter der obersten Managementebene verankert. Auf

Mehmet Birkan Yilmaz

der anderen Seite ist in Spanien (70% der Befragten) FM meist in einer höheren Managementebene, als Stabsstelle zur obersten Managementebene, vertreten.

Unter Berücksichtigung der Anzahl der Beschäftigten im Bereich FM zeigt sich, dass in allen untersuchten Ländern in der Regel 3 - 50 Beschäftigte tätig sind. Allerdings haben nur in der Studie „Deutschland 2017“ etwa ein Drittel der Befragten angegeben, dass sie mehr als 50 Mitarbeiter in der FM-Abteilung beschäftigen, im Vergleich zur anderen Studie war dieser Prozentanteil etwas höher.

In der Türkei, der Schweiz, Österreich und Deutschland besitzen die meisten der befragten Unternehmen die größte Anzahl ihrer Immobilien als eigenes Eigentum. Im Gegensatz dazu hatte laut der spanischen Umfrage die Mehrheit der befragten Unternehmen die überwiegende Anzahl ihrer Immobilien gemietet oder geleast.

In allen untersuchten Märkten waren die Hauptziele der FM-Abteilung Kostensenkung, Qualitätssicherung, Werterhaltung und Wertsicherung. Darüber hinaus wurden Kostentransparenz, Umweltschutz und Nachhaltigkeit von einer Vielzahl von Unternehmen aus verschiedenen Ländern als wichtige Ziele gezählt. Allerdings gelten Zentralisierung und Outsourcing sowohl in der Türkei als auch in den anderen Ländern als untergeordnete Ziele.

Zu den wichtigsten Kostentreibern für die Türkei und Spanien im Bereich FM gehören Energie-, Wartungs-, Personal- und Reinigungskosten. In einem internationalen Vergleich unter Berücksichtigung auch der anderen Länder werden oft die Wartungs- und Sicherheitskosten als Kostentreiber in erster Linie betrachtet. Im deutschsprachigen Raum werden dagegen die Kosten für die Einführung neuer Software, digitale Planerfassung und Hardware/Technologie häufiger als Kostentreiber angesehen als in Spanien und der Türkei.

Länderübergreifend haben viele Unternehmen Kosteneinsparungen durch FM realisiert. In allen befragten Ländern haben die Unternehmen Kosteneinsparungen vor allem im Bereich Energie erzielt. In der Türkei erzielten 48% der Befragten Einsparungen bei der Energie, 40% bei den Personalkosten und 35% bei den Reinigungsaktivitäten. In der Schweiz erreichten jedoch 84% der Befragten Kosteneinsparungen im Energiebereich, was vergleichsweise höher als in allen anderen befragten Ländern war. Abgesehen von Österreich haben in allen anderen Studien, relativ gesehen, weniger Unternehmen durch den Einsatz von FM keine Kosteneinsparungen erzielt. Allerdings war der Anteil in Österreich mit 27% vergleichsweise sehr hoch. Technische Verbesserungen und bessere Konditionen im Energiebereich, Reorganisation im Personalbereich und Outsourcing im Reinigungsbereich waren die wichtigsten Gründe für diese Kosteneinsparungen.

Betrachtet man die Produktivitätssteigerung in der Türkei, so wird sofort deutlich, dass fast jedes zweite Unternehmen durch den Einsatz von FM eine deutliche

Mehmet Birkan Yilmaz

Verbesserung in den Bereichen Personal (52%) und Wartung/Reparatur (48%) realisiert hat. Auch in der Schweiz wurden die meisten Produktivitätssteigerungen in diesen beiden Bereichen erzielt. Dagegen gaben in Österreich und Deutschland vergleichsweise weniger Unternehmen an, die Produktivität in diesen beiden Bereichen gesteigert zu haben. Die 27% der Befragten in Österreich gaben an, dass sie mit dem Einsatz von FM keine Produktivitätssteigerung erzielt hätten, die höher war als in allen anderen Ländern. Die Flächennutzung und die technischen Verbesserungen im Bereich Wartung/Instandhaltung, die Auslastung des Personals im Personalbereich und die Prozessoptimierung im Administrationsbereich führten zu einer Steigerung der Produktivität.

Die folgenden Erkenntnisse zum Thema Outsourcing wurden durch diese Arbeit gesammelt. Die Mehrheit der Befragten in der Türkei (60%) gab an, dass sie drei bis zehn verschiedene FM-Dienstleistungsunternehmen für FM-Aktivitäten beauftragen. Ähnlich verhält es sich in der Schweiz und in Österreich, wo mehr als 50% der befragten Unternehmen mit drei bis zehn DL-Unternehmen zusammenarbeiten. In Deutschland 67% und in Spanien ca. 60% der befragten Unternehmen arbeiten mit mehr als zehn verschiedenen DL-Dienstleister Unternehmen zusammen und lagern ihre FM-Aktivitäten aus.

In der Türkei gehören mit 81% Reinigung, 74% Catering und 66% Sicherheit zu den am häufigsten ausgelagerten FM-Aktivitäten. In allen Studien aus verschiedenen Ländern wird festgestellt, dass mindestens 80% der Reinigungsaktivitäten ausgelagert werden. Sicherheit, Catering, Wartung, Entsorgung und Elektriker sind weitere Tätigkeiten, die oftmals an externe Dienstleister vergeben werden. Winterdienstaktivitäten werden in deutschsprachigen Ländern mit einem Anteil von über 70% ausgelagert, jedoch in Spanien und der Türkei wetterbedingt nicht ausgelagert.

Den Erhebungsdaten zufolge ist der Werkvertrag in Österreich die am häufigsten verwendete Vertragsart für alle Arten von FM-Dienstleistungen. In anderen untersuchten Ländern sowie in der Türkei, Spanien, Deutschland und der Schweiz ist der Dienstleistungsvertrag jedoch die am häufigsten verwendete Vertragsart. Für die Vertragslaufzeit wählen viele Unternehmen in den meisten Ländern eine Vertragsdauer von zwei bis vier Jahren, mit Ausnahme von Deutschland, wo viele Unternehmen für technische Dienstleistungen eine längere Vertragsdauer wählen. Im Vergleich zu anderen Ländern wählen in der Türkei dagegen weit weniger Unternehmen eine Vertragsdauer von mehr als vier Jahren und verzichten auf sehr langfristige Verträge mit Dienstleistern.

Wenn sich Unternehmen in den meisten untersuchten Ländern für einen Dienstleister für ihre FM-Aktivitäten entscheiden, legen sie in erster Linie Wert auf die Fachkompetenz, die Qualität der Dienstleister und das Preis-/Leistungsverhältnis. In

Mehmet Birkan Yilmaz

allen Studien aus verschiedenen Ländern war die vorherige Zusammenarbeit das unwichtigste Kriterium.

Bei der Betrachtung der neuen Technologien, die in der Türkei im Bereich FM verwendet werden, waren die Sensortechnologie und mobile Apps die von den befragten Unternehmen am häufigsten genannten Punkte. Die Zahl der Unternehmen, die diese Technologien verwenden, war allerdings nicht hoch.

In dieser Arbeit wurden auch zusätzlich Erkenntnisse über IT-Systeme im Bereich des FM gesammelt. Grundsätzlich kommen für die Facility Management-Prozesse zwei IT-Systeme zum Einsatz. Diese sind ERP Systeme und CAFM Systeme.

Die Zahlen aus den erhobenen Daten zeigen, dass die überwiegende Mehrheit der Großunternehmen in allen betrachteten Ländern ERP-Systeme in ihrer Organisation einsetzt. In der Türkei verfügen 89% der Befragten über ein ERP-System. In anderen befragten Ländern variieren die Umfrageergebnisse von 65% bis 100%.

Das deutsche Unternehmen SAP dominiert den ERP-Markt in Europa. In allen untersuchten Ländern - Österreich, Deutschland, Schweiz, Spanien und Türkei - war SAP der meist bevorzugte Systemanbieter. Die anderen großen Systemanbieter Microsoft und Oracle haben in den untersuchten Ländern einen vergleichsweise deutlich geringeren Anteil am ERP-Markt. In der Türkei hat sich mehr als die Hälfte der Befragten für SAP als ERP-System entschieden. Neben SAP wurden auch Oracle, Microsoft und die beiden türkischen Systemanbieter Uyumsoft und LOGO von einigen Unternehmen als ERP-Systeme eingesetzt. Betrachtet man die Ergebnisse länderübergreifend, so sind Finanzbuchhaltung, Kostenrechnung/Controlling, Anlagenbuchhaltung/Bestandsführung die am häufigsten genutzten Bereiche des ERP-Systems. In der Türkei ist dies in der Tat auch so. Darüber hinaus setzen bereits über 50% der befragten türkischen Unternehmen ERP-Systeme in der Materialwirtschaft und in Vertriebsprozessen ein.

Neben den ERP-Systemen sind CAFM-Systeme weitere IT-Werkzeuge, die den Facility-Managern als Hilfsmittel dienen. Die Nutzung dieser CAFM-Systeme ist in der Türkei noch nicht sehr verbreitet. Die überwiegende Mehrheit der in der Umfrage befragten Facility Manager hat nicht einmal den Abschnitt über CAFM-Systeme ausgefüllt. Von den übrigen gaben viele auch an, dass sie keine CAFM-Systeme in Unternehmen im Einsatz haben, nur 20 % berichteten, dass sie solche Systeme in ihrem Unternehmen nutzen. In den früheren Studien aus anderen europäischen Ländern waren die Prozentsätze im Vergleich zur Türkei verhältnismäßig hoch. In der türkischen Literatur und im Internet in türkischer Sprache sind kaum Informationen über CAFM-Systeme verfügbar.

Mehmet Birkan Yilmaz

Diese Studie hat den Status quo des FM-Marktes in der Türkei im Jahr 2019 aufgezeigt. Die Anzahl der Studien über den FM-Markt in der Türkei war bisher sehr begrenzt. Im Rahmen dieser Studie wollten viele türkische Unternehmen ihre Daten aus Datenschutzgründen nicht zur Verfügung stellen. Obwohl mehr als 400 Unternehmen kontaktiert wurden, konnte nur aus 52 Unternehmen ein Feedback eingeholt werden. Aufgrund dieser Stichprobengröße wurde die Analyse in dieser Studie deskriptiv durchgeführt. Es wird empfohlen, diese Studie zu erweitern und in den kommenden Jahren weitere Studien in der Türkei mit einer größeren Stichprobengröße durchzuführen, um die Ergebnisse zu bestätigen. Weitere Studien würden es ermöglichen, die Entwicklung des türkischen FM-Marktes in den kommenden Jahren zu beobachten. Durch weitere Studien in anderen Ländern würden ebenfalls Entwicklungen und Unterschiede zwischen den Ländern sichtbar gemacht werden.

6 Abstract

The importance of the facility management sector is growing worldwide, especially in European countries, year by year. The sector offers a wide range of benefits to companies and organizations, particularly in terms of cost savings and increasing productivity in many different operational processes.

In Turkey, the construction and real estate sector has developed into one of the country's most important business sectors in recent years. This growth in the construction and real estate sector has created the need to manage these buildings efficiently and cost optimized. This has led building owners to modify the format for managing their buildings and to manage them in an efficient way. As a result, the FM sector in Turkey has become an emerging sector in recent years.

Since 2005, the research group IFM at the Vienna University of Technology has been analyzing the economic efficiency, trends and benefits of FM in the various European countries and conducting various studies. These studies have been carried out regularly for different European countries at different time intervals. As a result, on the one hand the development of the FM sector in a specific country over the years has been analyzed and on the other hand the status quo of FM in different countries has been compared.

The goal of this study was to analyze the demand side of the facility management market in Turkey for the year 2019. The analysis was conducted by using a standardized questionnaire from IFM research group to collect information about the status quo of FM in Turkey at the companies with the highest turnovers.

The study benefited from both qualitative and quantitative research methods and used Mixed Research Method as the research method. For this study necessary data have been collected from 52 surveyed companies from different industries, which are counted as highest turnover companies in the Turkish economy.

The questionnaires were used to analyze the profitability, benefits and trends of Facility management in Turkey in 2019. Findings were gained on the organizational structure and use of FM in Turkish companies, possibilities of cost savings / productivity increase through FM, behavior when outsourcing FM activities, objectives / strategies of FM managers and applied IT systems in the field of FM.

In the end, the primary data collected from 52 companies was compared to the secondary data provided by the IFM research group. As a result, the status quo of FM Turkey in 2019 has been compared with other previous studies conducted in other European countries, which include data from Austria, Germany, Switzerland and Spain.

Mehmet Birkan Yilmaz

7 Literaturverzeichnis

- [1] A. S. Institute, „ÖNORM EN 15221-1: 2007 01 01 - Facility Management - Part 1: Terms and definitions“, 01 2007. https://shop.austrian-standards.at/action/en/public/details/232990/OENORM_EN_15221-1_2007_01_01;jsessionid=85EC3B1CF492E3099E6B98B8C9049090 (zugegriffen Mai 04, 2020).
- [2] A. Redlein und E. Stopajnik, „Der Facility Management Markt - ein europäischer Vergleich“, 2017, doi: 10.34749/JFM.2017.2500.
- [3] A. Redlein und E. Stopajnik, „The Outsourced Facility Service Industry in Austria and its Neighbouring Countries and the Impact of Digitalisation on it“, 2018, doi: 10.34749/JFM.2018.2795.
- [4] S. Hauk, „Wirtschaftlichkeit von Facility Management“, Technische Universität Wien, Wien, Österreich, 2007.
- [5] A. Redlein und M. Zobl, „Facility Management in West- and Eastern Europe“, gehalten auf der 13th EuroFM Research Symposium, 2014, [Online]. Verfügbar unter: <https://www.researchgate.net/publication/329643589>.
- [6] Ö. Demirtaş, „BİNA VE TESİS YÖNETİMİ SEKTÖRÜ“, 2015. [Online]. Verfügbar unter: https://ekonomi.isbank.com.tr/ContentManagement/Documents/ar_10_2015.pdf.
- [7] H. Tanrivermis, „GGY307 - TESİS VE KAYNAK YÖNETİMİNE GİRİŞ - Türkiyede Tesis Yönetimi Pazarı“, gehalten auf der Ankara Üniversitesi UBF Gayrimenkul Geliştirme ve Yönetimi Bölümü, 2019, [Online]. Verfügbar unter: <https://acikders.ankara.edu.tr/mod/resource/view.php?id=112261>.
- [8] TRFMA, „Association - Facility Management Association TRFMA“, Aug. 29, 2019. <http://tr-fma.org/en/association>.
- [9] B. Johnson, *Educational research: quantitative, qualitative, and mixed approaches*, Fifth edition. Thousand Oaks, Calif: Sage Publications, 2014.
- [10] T. Angerer, T. Foscht, und B. Swoboda, „Mixed Methods - Ein neuerer Zugang in der empirischen Marketingforschung“. *der Markt* 2006/3, 2006.
- [11] S. Roch, W. Fichten, K. Großmann, und J. Winkel, „Der Mixed Methods Ansatz“. 2017, [Online]. Verfügbar unter: https://www.researchgate.net/publication/320877887_Der_Mixed-Methods-Ansatz.
- [12] R. B. Johnson, A. J. Onwuegbuzie, und L. A. Turner, „Toward a Definition of Mixed Methods Research“, *Journal of Mixed Methods Research*, Bd. 1, Nr. 2, S. 112–133, Apr. 2007, doi: 10.1177/1558689806298224.

Mehmet Birkan Yilmaz

- [13] R. B. Johnson und A. J. Onwuegbuzie, „Mixed Methods Research: A Research Paradigm Whose Time Has Come“, *Educational Researcher*, Bd. 33, Nr. 7, S. 14–26, Okt. 2004, doi: 10.3102/0013189X033007014.
- [14] J. Bortz und N. Döring, *Forschungsmethoden und Evaluation: für Human- und Sozialwissenschaftler ; mit 70 Tabellen*, 3., überarb. Aufl., Nachdr. Heidelberg: Springer, 2002.
- [15] H. Röbbken und K. Wetzel, „Qualitative und quantitative Forschungsmethoden“. 2016, [Online]. Verfügbar unter: https://uol.de/fileadmin/user_upload/c31/Studiengaenge/BABusinessAdmin/Download/Lesepr oben/bba_leseprobe_quli_quanti_forschungsmethoden.pdf.
- [16] S. Winter, „Quantitative vs. Qualitative Methoden“. 2000, [Online]. Verfügbar unter: http://nosnos.synology.me/MethodenlisteUniKarlsruhe/imihome.imi.uni-karlsruhe.de/nquantitative_vs_qualitative_methoden_b.html.
- [17] B. Johnson, *Educational research: quantitative, qualitative, and mixed approaches*, Fifth edition. Thousand Oaks, Calif: Sage Publications, 2014.
- [18] B. Wolf und M. Priebe, *Wissenschaftstheoretische Richtungen*, 3. Aufl. Landau: Verl. Empirische Pädagogik, 2003.
- [19] G. Kepper, *Qualitative Marktforschung: Methoden, Einsatzmöglichkeiten und Beurteilungskriterien*. 1994.
- [20] P. Mayring, *Einführung in die qualitative Sozialforschung: eine Anleitung zu qualitativem Denken*, 5. Aufl. Weinheim Basel: Beltz, 2008.
- [21] U. Kuckartz, *Mixed Methods: Methodologie, Forschungsdesigns und Analyseverfahren*. Wiesbaden: Springer VS, 2014.
- [22] M. N. K. Saunders, P. Lewis, und A. Thornhill, *Research methods for business students*, 5th ed. New York: Prentice Hall, 2009.
- [23] Istanbul Chamber of Industry (ISO), „ISO 500 - Turkey’s Top 500 Industrial Enterprises“, 2019. <http://www.iso500.org.tr/top-500-industrial-enterprises/2018/>.
- [24] Fortune Magazine Turkey, „Fortune 500 Turkey List - 2018“, <https://www.fortuneturkey.com/fortune500>, 2019. .
- [25] P. Pflaumer, B. Heine, J. Hartung, und P. Pflaumer, *Deskriptive Statistik: Lehr- und Übungsbuch*, 4., überarb. Aufl. München: Oldenbourg, 2009.
- [26] L. Sachs und J. Hedderich, *Angewandte Statistik: Methodensammlung mit R ; mit 180 Tabellen*, 12., vollst. neu bearb. Aufl. Berlin: Springer, 2006.
- [27] P. P. Eckstein, „Deskriptive Statistik“, in *Klausurtraining Statistik*, Wiesbaden:

Springer Fachmedien Wiesbaden, 2013, S. 1–62.

[28] R. M. Church, „The Effective Use of Secondary Data“, *Learning and Motivation*, Bd. 33, Nr. 1, S. 32–45, Feb. 2002, doi: 10.1006/lmot.2001.1098.

[29] H. Joop J. und B. Hennie R., „Data Collection, Primary vs. Secondary“. 2005.

[30] K. O. Roper und L. J. Borello, „Facility Management“, in *International Facility Management*, John Wiley & Sons, Ltd, 2013, S. 1–4.

[31] U. S. D. of V. A. O. of A. Management Logistics and Construction; Office of Construction and Facilities, „History of CFM - Office of Construction & Facilities Management“. <https://www.cfm.va.gov/about/history.asp#six> (zugegriffen Mai 03, 2020).

[32] S. B. Online, „1 - The Nature of Facility Management - The Facility Management Handbook, 4th Edition“, Mai 03, 2020. <https://learning.oreilly.com/library/view/the-facility-management/9780814432150/toc.xhtml> (zugegriffen Mai 03, 2020).

[33] N. A. M. Nor, A. H. Mohammed, und B. Alias, „Facility Management History and Evolution“, S. 21, 2014.

[34] N. R. Council, *Core Competencies for Federal Facilities Asset Management Through 2020: Transformational Strategies*. 2007.

[35] R. Best, C. A. Langston, und G. D. Valence, *Workplace Strategies and Facilities Management*. Routledge, 2003.

[36] A. S. Institute, „ÖNORM EN 15221-4: 2012 03 15 - Facility Management - Teil 4: Taxonomie, Klassifikation und Strukturen im Facility Management“, 15 2012. https://shop.austrian-standards.at/action/de/public/details/418413/OENORM_EN_15221-4_2012_03_15;jsessionid=0039E524F1D651D40B43413F142407D5 (zugegriffen Mai 04, 2020).

[37] L. Tay und J. T. L. Ooi, „Facilities management: a “Jack of all trades”?“, *Facilities*, Bd. 19, Nr. 10, Art. Nr. 10, Jan. 2001, doi: 10.1108/EUM0000000005534.

[38] C. J. Diederichs, Hrsg., „Facility Management“, in *Immobilienmanagement im Lebenszyklus: Projektentwicklung, Projektmanagement, Facility Management, Immobilienbewertung*, Berlin, Heidelberg: Springer, 2006, S. 553–604.

[39] „International Standards - ISO 15686-1“. ISO 15686-1, 2010.

[40] M. G. Viering, J. H. Liebchen, und B. Kochendörfer, *Managementleistungen im Lebenszyklus von Immobilien*. Springer, 2007.

[41] A. Pelzeter, *Lebenszykluskosten von Immobilien: Einfluss von Lage, Gestaltung und Umwelt*, Bd. 36. Müller, 2006.

Mehmet Birkan Yilmaz

- [42] P. A. Jensen *u. a.*, „The added value of FM: Different research perspectives“, 2010.
- [43] B. Wauters, „The added value of facilities management: benchmarking work processes“, *Facilities*, Bd. 23, Nr. 3/4, S. 142–151, Feb. 2005, doi: 10.1108/02632770510578511.
- [44] P. A. Jensen, T. van der Voordt, und C. Coenen, *The added value of facilities management: concepts, findings and perspectives*. Polyteknisk Forlag Lyngby, 2012.
- [45] P. A. Jensen, „Theoretical Model Demonstrating the Value Adding Contribution of Facilities Management - Figure 2. Generic FM Value Map, level 1 and 2.“, *ResearchGate*, Mai 06, 2020. https://www.researchgate.net/figure/Generic-FM-Value-Map-level-1-and-2_fig1_266867782 (zugegriffen Mai 06, 2020).
- [46] D. E. Dowall und J. Whittington, *Making room for the future: rebuilding California's infrastructure*. San Francisco, Calif: Public Policy Institute of California, 2003.
- [47] „NPR 8831.2F - Chapter9“, Mai 03, 2020. https://nodis3.gsfc.nasa.gov/displayDir.cfm?Internal_ID=N_PR_8831_002F_&page_name=Chapter9 (zugegriffen Mai 03, 2020).
- [48] H. Kraus, *Personalmanagement in der Krise - Krise des Personalmanagements*. Wien: Linde, 1994.
- [49] C. J. Diederichs, Hrsg., „Facility Management“, in *Immobilienmanagement im Lebenszyklus: Projektentwicklung, Projektmanagement, Facility Management, Immobilienbewertung*, Berlin, Heidelberg: Springer, 2006, S. 553–604.
- [50] M. Hellerforth, *Handbuch Facility Management für Immobilienunternehmen*. Berlin: Springer, 2006.
- [51] N. Usher, „Outsource or in-house facilities management: The pros and cons“, *Journal of Facilities Management*, Bd. 2, Nr. 4, S. 351–359, Jan. 2004, doi: 10.1108/14725960410808311.
- [52] T. Madritsch und M. May, „Successful IT implementation in facility management“, 2009. <https://www.ingentaconnect.com/content/mcb/069/2009/00000027/F0020011/art00002> (zugegriffen Mai 09, 2020).
- [53] J. Nävy, *Facility Management*. Springer, 2018.
- [54] M. May, *CAFM-Handbuch: IT im Facility Management erfolgreich einsetzen*, 3. Aufl. 2013. Korr. Nachdruck 2013. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2013.
- [55] M. May, *CAFM-Handbuch: Digitalisierung im Facility Management erfolgreich einsetzen*. 2018.

- [56] M. May, *CAFM-Handbuch: IT im Facility Management erfolgreich einsetzen*, 3. Aufl. 2013. Korr. Nachdruck 2013. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 2013.
- [57] D. Sina, „Einführungsstrategie für CAFM Systeme an Hochschulen“, Hannover, 2010.
- [58] A. Redlein und M. Zobl, „ERP systems within facility management“, *Proceedings in ARSA-Advanced Research in Scientific Areas*, Nr. 1, 2013.
- [59] „Über SAP SE“, *SAP*. <https://www.sap.com/corporate/de.html> (zugegriffen Mai 09, 2020).
- [60] GlobalFM, „Global Facilities Management Markt Report 2018“, 2018. https://www.hanze.nl/assets/instituut-voor-facility-management/Documents/Public/24315%20Global%20FM%20Market%20Report%202017_0%20%28002%29.pdf.
- [61] „Course: GGY307 Tesis ve Kaynak Yönetimine Giriş“. <https://acikders.ankara.edu.tr/course/view.php?id=5745> (zugegriffen Mai 11, 2020).
- [62] Codingest, „uttmd.org“, *UTTMD.Org*. <http://www.uttmd.org/> (zugegriffen Mai 11, 2020).
- [63] „TRFMA – Tesis Yönetim Derneği – TRFMA – Tesis Yönetim Derneği“. <http://tr-fma.org/> (zugegriffen Mai 11, 2020).
- [64] S. Gazetesi, „YERLİ/YABANCI ERP FİRMALARI“, <http://www.sanayigazetesi.com.tr/> <http://www.sanayigazetesi.com.tr/yerliyabanci-erp-firmalari-makale,1455.html> (zugegriffen Mai 13, 2020).
- [65] WKO (Wirtschaftskammer Österreich), „Großunternehmen in Österreich“. <https://news.wko.at/news/oesterreich/infografik-grossunternehmen.pdf>.
- [66] Z. Özbek, „Kobi'lerin Türk Ekonomisine Etkileri“, *Kobi'lerin Türk Ekonomisine Etkileri*. <http://www.mfa.gov.tr/data/Kutuphane/yayinlar/EkonomikSorunlarDergisi/sayi31/Zerrin%20ozbek.pdf>.
- [67] A. Redlein und M. Zobl, „IT-Support Within Facility Management in West- and Eastern Europe“, in *Emerging Trends in Information Systems*, J. Becker, O. Kozyrev, E. Babkin, V. Taratukhin, und N. Aseeva, Hrsg. Cham: Springer International Publishing, 2016, S. 1–10.
- [68] Logo Yazilim San. ve Tic. AS, „Logo Enterprise resource planning“. <https://www.logo.com.tr/en/category/erp-enterprise-resource-planning>.
- [69] Uyumsoft Bilgi Sistemleri ve Teknolojileri A.S, „Uyumsoft ERP“, Mai 20, 2020. <https://www.uyumsoft.com/en/>.

[70] IFM - TU WIEN, „Unveröffentlichte Datei - Datenbank FM Status quo zu verschiedenen Ländern - IFM Forschungsgruppe“ . .

8 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Forschungskreislauf[9]	13
Abbildung 2: Die drei wichtigsten Forschungsmethoden[9]	14
Abbildung 3: Mixed Method vs. Mixed Model, Eigene Bearbeitung[22, S. 152]	21
Abbildung 4: Die wesentlichen Schritte einer " Mixed Research " [17]	22
Abbildung 5:Entwicklung der Facility Management Funktionen im Laufe der Zeit[34]Eigene Bearbeitung	31
Abbildung 6:FM Beziehungsmodell [36] Eigene Bearbeitung	33
Abbildung 7:Qualitätskreis eines Bauwerkes [40, S. 295]	36
Abbildung 8: FM Value Mapping[45]	38
Abbildung 9:Auswirkungen eines angemessenen und rechtzeitigen Facility Managements auf die Lebensdauer eines Gebäudes, [46][47]	39
Abbildung 10: Formen des Outsourcings im Überblick, „[50, S. 297] Eigenebearbeitung	40
Abbildung 11:Aspekte der Digitalisierung im Facility Management, Eigene Bearbeitung, [53, S. 65]	42
Abbildung 12:CAFM-Anwendungsbereiche, Eigene Bearbeitung, [53]	43
Abbildung 13:CAFM-Systeme und Systemanbieter, Eigene Bearbeitung, [53, S. 123]	44
Abbildung 14:Marktgrößen nach Regionen,[57]	47
Abbildung 15: FM Markt in der Türkei [57]	49
Abbildung 16: Branchensample der befragten Unternehmen – Türkei 2019	53
Abbildung 17: Anzahl der Büromitarbeiter – Türkei 2019	54
Abbildung 18: Existenz einer FM-Abteilung oder des FM-Verantwortlichen Personals - Türkei 2019	55
Abbildung 19:Anzahl der Mitarbeiter im FM – Türkei 2019	56
Abbildung 20: Hierarchische Ebene der FM-Abteilung – Türkei 2019	57
Abbildung 21: Kontakthäufigkeit mit der Geschäftsführung – Türkei 2019	58
Abbildung 22: Beschreibung der Tätigkeiten – Türkei 2019	58
Abbildung 23: Zuweisung der Tätigkeiten an bestimmte Personen – Türkei 2019	59
Abbildung 24:Wichtigkeit der Ziele von FM – Türkei 2019	60
Abbildung 25:Kostentreiber im Bereich FM – Türkei 2019	61
Abbildung 26:Die Kosteneinsparung durch FM – Türkei 2019	62
Abbildung 27:Die Durchschnittliche Kosteneinsparung – Türkei 2019	63
Abbildung 28:Gründe für die Kosteneinsparung in Teilbereichen – Türkei 2019	64
Abbildung 29:Produktivitätssteigerung durch FM – Türkei 2019	65
Abbildung 30: Durchschnittliche Produktivitätssteigerung – Türkei 2019	66
Abbildung 31:Gründe für Produktivitätssteigerung – Türkei 2019	67
Abbildung 32: Büroimmobilien gemietet oder Eigentum – Türkei 2019	68
Abbildung 33:Anzahl der betreuten Standorte – Türkei 2019	68
Abbildung 34: Anzahl der extern beauftragten Dienstleister für FM-Aktivitäten– Türkei 2019	70
Abbildung 35: Auslagerungsgrad der FM Aktivitäten – Türkei 2019	71
Abbildung 36: Ausgelagerte FM Aktivitäten – Türkei 2019	72
Abbildung 37:Vertragsart bei infrastrukturellen Dienstleistungen – Türkei 2019	73
Abbildung 38: Durchschnittliche Vertragsdauer bei infrastrukturellen Dienstleistungen – Türkei 2019	74
Abbildung 39: Vertragsart bei technischen Dienstleistungen – Türkei 2019	75
Abbildung 40: Durchschnittliche Vertragsdauer bei technischen Dienstleistungen – Türkei 2019	75
Abbildung 41: Kriterien für die Auswahl eines externen Dienstleisters– Türkei 2019	76
Abbildung 42: Eingesetzte ERP Systeme - Türkei 2019	78
Abbildung 43: Zufriedenheit mit bestehenden ERP Systemen – Türkei 2019	79

Abbildung 44: Anwendungsbereiche der ERP Systeme – Türkei 2019	80
Abbildung 45: CAFM System - Türkei 2019	81
Abbildung 46: Nutzung neuer Technologien im Bereich FM – Türkei 2019	82
Abbildung 47: Einsatz neuer Technologien in Teilbereichen – Türkei 2019	83
Abbildung 48: Facility Management Abteilung bzw. FM Zuständiger – Ländervergleich	84
Abbildung 49: Anzahl der Mitarbeiter im FM – Ländervergleich	85
Abbildung 50: Hierarchische Struktur des FM in der Organisationsstruktur - Ländervergleich	86
Abbildung 51: Hauptziele der FM - Ländervergleich	87
Abbildung 52: Kostentreiber in FM - Ländervergleich	88
Abbildung 53: Kosteneinsparung durch FM - Ländervergleich	89
Abbildung 54: Produktivitätssteigerung durch FM - Ländervergleich	90
Abbildung 55: Besitzverhältnisse der Gebäude - Ländervergleich	91
Abbildung 56: Anzahl der extern beauftragten Dienstleister - Ländervergleich	92
Abbildung 57: Ausgelagerte Dienstleistungen in FM - Ländervergleich	93
Abbildung 58: Vertragsarten - Ländervergleich	94
Abbildung 59: Vertragsdauer - Ländervergleich	95
Abbildung 60: Hauptkriterien für die Auswahl von externen Dienstleistern	96
Abbildung 61: ERP Verwendung - Ländervergleich	97
Abbildung 62: Anwendungsbereiche der ERP Systeme - Ländervergleich	98
Abbildung 63: Eingesetzte ERP Systeme - Ländervergleich	99
Abbildung 64: Anwendung der CAFM Systeme – Ländervergleich	99

9 Formelverzeichnis

<i>Formel 1 Der Konzept der Added Value,[42]</i>	37
<i>Formel 2 Benutzer Value,[42]</i>	37

10 Abkürzungsverzeichnis

B2B	<i>Business to Business</i>
BIM	<i>Building Information Modelling</i>
BIM	<i>Building Information Modelling</i>
CAFM	Computer Aided Facility Management
CRM	<i>Customer Relationship Management</i>
EFQM	European Foundation for Quality Management
EN	Europäische Norm
ERP	Enterprise Resource Planning
EU	<i>Europäische Union</i>
Euro-FM	<i>European Facility Management Network</i>
FM	Facility Management
GEFMA	<i>German Facility Management Association</i>
HVAC	<i>Heating, Ventilation and Air Conditioning</i>
IFM	<i>Forschungsgruppe Immobilien und Facility Management an der TU Wien</i>
IFMA	<i>International Facility Management Association</i>
IFS	<i>Industrie- und Finanzsysteme</i>
ISO	<i>Istanbul Sanayi Odasi</i>
IT	<i>Information Technology</i>
ITU	<i>Technische Universität Istanbul</i>
MRP	<i>Material Requirements Planning</i>
TRFMA	<i>Turkey Facility Management Association</i>
TRKTYD	<i>Türkiye Kenttsel Tesis Yönetimi Derneği</i>
UTTMD	International Union of Technical Managers for Facilities

11 Anhang

Anhang 1: Fragebogen in Türkisch



Sevgili Katılımcı,

Facility Management (Tesis ve bina yönetimi) sektörü tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de her geçen gün daha fazla önem kazanmaktadır. Tesis yönetiminin durumunu ve ekonomik elverişliliğini incelemek adına Viyana Teknik Üniversitesinde, Avrupa'nın farklı ülkelerinde tesis ve bina yönetimi sektörünün durumunu ve gelişimini belirlemek adına çeşitli araştırmalar yapılmaktadır. Bu araştırmalar ülkelerin ciro bazında en başarılı 500 şirketi içinden seçilen şirketler arasında yapılmaktadır. Türkiye'nin yanı sıra geçtiğimiz yıllarda İsviçre, Almanya, Avusturya, İspanya, Bulgaristan ve Romanya gibi Avrupa'nın farklı Ülkelerinde de bu araştırmalar gerçekleştirilmiştir. Yüksek lisans tezim çerçevesinde olan bu araştırma ile Türkiye'deki tesis yönetimi sektörünün 2019 yılındaki durumu ve trendleri hakkında bilgi vermeyi amaçlamaktayım.

Bu soru kataloğu herhangi bir firma veya kişi ismi içermemektedir. Bilgiler tamamen anonim şekilde değerlendirilecek ve kesinlikle 3. kişiler ile paylaşılmayacaktır. Eğer varsa şirketinizdeki mevcut tesis yönetimi departmanı yoksa idari işler sorumlusu veya konuyla ilgili farklı kişiler tarafından doldurabilir.

Bütün sorular sadece şirketlerin ofis binaları için değerlendirilmelidir.

Doldurmuş olduğunuz formu tarafıma mehmet.birkan.yilmaz@student.tuwien.ac.at e-mail adresimden ulaştırmanızı rica ederim. Dilediğiniz taktirde değerlendirme sonrası araştırma sonuçlarını tarafınıza ulaştırabileceğimi belirtmek isterim.

Katilimiz için teşekkür ederim.

Mehmet Birkan Yılmaz

Viyana Teknik Üniversitesi, Vienna University of Technology

Organizasyon

- 1. Firmanızda tesis yönetimi departmanı veya tesis yönetiminden sorumlu bir personel bulunmakta mıdır? Eğer cevabınız evet ise ne kadar zamandır bulunmaktadır? (Eğer cevabınız "hayır" ise 9.soruya geçebilirsiniz.)**

<input type="checkbox"/> Evet, şirketimizde tesis yönetimi departmanı veya sorumlu bir personel bulunmaktadır. Yıl: <input style="width: 50px;" type="text"/>
<input type="checkbox"/> Hayır, şirketimizde tesis yönetimi departmanı veya sorumlu personel bulunmamaktadır.
<input type="checkbox"/> Tesis yönetimi departmanı kapabilmiştir. Sebep: <input style="width: 100px;" type="text"/>
<input type="checkbox"/> Cevap yok / Bilmiyorum.

- 2. Şirketinizde toplam ofis çalışan sayısı ve Tesis Yönetimi departmanında çalışan personel sayısı kaçtır?**

Toplam ofis çalışan sayısı:	<input style="width: 50px;" type="text"/>
Tesis yönetimi departmanı çalışan sayısı:	<input style="width: 50px;" type="text"/>
Cevap yok / Bilmiyorum	<input type="checkbox"/>

- 3. Şirketinizdeki hiyerarşik düzenine göre Tesis Yönetimi departmanın konumu hangi seviyede bulunmaktadır?**

<input type="checkbox"/> Üst yönetim kurulu seviyesinde
<input type="checkbox"/> Diğer departmanlarla birlikte 2. derecede yönetim seviyesinde
<input type="checkbox"/> Daha alt seviyede
<input type="checkbox"/> Cevap yok / Bilmiyorum

- 4. Tesis yöneticisi şirket yönetim kuruluyla ne sıklıkla görüşmektedir?**

<input type="checkbox"/> Haftada bir	<input type="checkbox"/> Ayda bir
<input type="checkbox"/> 3 ayda bir	<input type="checkbox"/> 6 ayda bir
<input type="checkbox"/> Yılda bir	<input type="checkbox"/> Düzensiz olarak / Randevu zamanına göre
<input type="checkbox"/> Diğer: <input style="width: 50px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/> Cevap yok / Bilmiyorum

- 5. Şirketinizde Tesis Yönetimi için önceden belirlenmiş bir işlem prosedürü / belirli bir metodoloji bulunmakta mıdır?**

<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Cevap yok / Bilmiyorum
-------------------------------	--------------------------------	---

6. Tesis yönetimi ile ilgili görevler belirli kişilere atanmış durumda mıdır?

<input type="checkbox"/> Evet	<input type="checkbox"/> Hayır	<input type="checkbox"/> Cevap yok / Bilmiyorum
-------------------------------	--------------------------------	---

7. Tesis yönetimi departmanınızın stratejileri ve hedefleri açısından hangileri önemlidir? (Lütfen aşağıdaki kriterlerin sizin için önemine göre puanlandırınız, 1: önemsiz ve 5: çok önemli)

	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Maliyet azaltma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kalite güvencesi sağlama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Değer kaybını engelleme, değer koruma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fleksibilite / Esneklik sağlama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maliyetlerin şeffaf ve açık olması	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sürdürülebilirlik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Firmanın kendi öz is alanında verimlilik artışı sağlaması	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hizmet artırımı sağlama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Merkezileşme / merkezi yönetimi sağlama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doğru zamanlı üretim sağlama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Çevre koruma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dış kaynak hizmeti sağlama / Outsourcing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diğer: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cevap yok / Bilmiyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. Tesis Yönetiminizdeki ana gider kaynakları hangileridir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

<input type="checkbox"/> Enerji masrafı	<input type="checkbox"/> Temizlik masrafı	<input type="checkbox"/> Personel masrafı
<input type="checkbox"/> Bakım / Onarım masrafı	<input type="checkbox"/> Güvenlik masrafı	<input type="checkbox"/> Teknoloji / Hardware masrafı
<input type="checkbox"/> Yeni Software satın alımı ve eğitimi masrafları	<input type="checkbox"/> Taşınma / Yer değiştirme	<input type="checkbox"/> Envanter ve varlık verileri toplamasında meydana gelen giderler
<input type="checkbox"/> Dijital planlama ve dijital veri toplama giderleri	<input type="checkbox"/> Herhangi bir alanda yüksek gider artışı gözlenmemektedir.	<input type="checkbox"/> Cevap yok / Bilmiyorum
<input type="checkbox"/> Diğer <input type="text"/>		

9. Hangi alanlarda Tesis Yönetimi sayesinde gider tasarrufu sağlanabilmiştir? Tasarruf oranını yüzde olarak belirtiniz. (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

		Tasarruf oranı
<input type="checkbox"/>	Enerji masrafı	% <input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Personel masrafı	% <input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Temizlik masrafı	% <input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Diğer <input type="text"/>	% <input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Tasarruf sağlanamamıştır	% <input type="text"/>
<input type="checkbox"/>	Cevap yok / Bilmiyorum	

10. Tesis yönetimi sayesinde bu alanlarda tasarruf edilmesini sağlayan sebepler nelerdir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

	Personel masrafında tasarruf	Enerji masrafında tasarruf	Temizlik masrafında tasarruf	Diğer: <input type="text"/>
Dış kaynak hizmeti (Outsourcing)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Daha iyi alan kullanımı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Teknik olarak iyileşme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Satın alma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Servisler arası uyum / Daha iyi çalışma ortamı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yeni sözleşme şekilleri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yeni organizasyon şekilleri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sartların ve tarifelerin iyileştirilmesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diğer: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	Cevap yok / Bilmiyorum			

11. Hangi alanlarda tesis yönetimi kullanımından dolayı verimlilik artışı sağlanabilmiştir ve bu verimlilik artışı hangi oranda gerçekleşmiştir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

	Oran
<input type="checkbox"/> Bakım / Onarım	% <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Personel	% <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Yönetim / Administration	% <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Diğer: <input type="text"/>	% <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Yüksek verimlilik artışı sağlanamamıştır.	
<input type="checkbox"/> Cevap yok / Bilmiyorum	

12. Bu yüksek verimlilik artışı sağlanmasındaki etkenler nelerdir? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz)

	Personel	Bakım / Onarım	Yönetim / Administration	Diğer: <input type="text"/>
Daha iyi iş gücü kullanımı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Daha iyi alan kullanımı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Daha iyi satın alma	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Teknik iyileştirmeler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Servisler arası daha iyi uyum sağlama	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Daha iyi süreç optimizasyonu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yeni organizasyon şekilleri	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diğer: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Cevap yok / Bilmiyorum				

13. Şirketinizdeki ofis binalarının mülkiyeti ağırlıklı olarak size mi ait yoksa kiralanmış durumda mı?

<input type="checkbox"/> Genellikle şirketimize ait	<input type="checkbox"/> Genellikle kiralık
<input type="checkbox"/> Diğer: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Cevap yok / Bilmiyorum

14. Tesis yönetimi departmanı kaç farklı tesisi / binayı denetlemektedir?

<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2-5	<input type="checkbox"/> 6- 10
<input type="checkbox"/> 11-50	<input type="checkbox"/> 50'den fazla	<input type="checkbox"/> Cevap yok / Bilmiyorum

Dış kaynak kullanımı (Outsourcing)

15. Tesis yönetimi için kaç farklı dış kaynaklı outsource hizmet sağlayıcı firmayla çalışıyorsunuz? (Eğer hiç dış kaynak hizmeti sağlamıyorsanız 21.soruya geçebilirsiniz)

<input type="checkbox"/> Dış kaynak (Outsource) hizmeti sağladığınız firma sayısı: <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Hiç
<input type="checkbox"/> Cevap yok / Bilmiyorum.

16. Tesis yönetimi için gerekli hizmetlerin ne kadarını dış kaynaklı olarak (Outsourcing) başka firmalar aracılığıyla sağlıyorsunuz? (0%: Eğer aktivelerin tamamı kendi şirketiniz tarafından yapılıyorsa, 100%: Eğer bütün aktiviteler dış kaynak sağlayıcı Outsourcing firmalara yaptırılıyorsa.)

Yüzde: %: <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Cevap yok / Bilmiyorum

17. Hangi alanda başka firmalar vasıtasıyla Tesis Yönetimi için dış kaynaklı hizmet (Outsourcing) sağlamaktasınız ve bu hangi oranda gerçekleşmektedir?

<input type="checkbox"/> Temizlik hizmetleri, %: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Lojistik ve depo hizmetleri, %: <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Bakım- onarım hizmetleri, %: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Catering hizmetleri, in <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Elektrik hizmetleri, %: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Güvenlik hizmeti, %: <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Help desk / Danışma hizmeti, %: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Enerji yönetimi hizmeti, %: <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Taşınma servisi hizmeti, %: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Araç filosu ve servis hizmeti %: <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Telefon santrali, %: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Dış alan, bahçe ve peyzaj hizmeti, %: <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Posta ve kargo servisi, %: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Ticari servisler, %: <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Bina görevli hizmeti, %: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Atık toplama hizmeti, %: <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Kar temizleme ve Kış hizmeti, %: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Yangın koruma servisi, %: <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Planlama servisi (İnşaat), %: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Diğer: <input type="text"/> , %: <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Cevap yok / Bilmiyorum	

18. Tesis yönetimi hizmetlerinde dış kaynak hizmet sağlayıcı firma ile kullandığınız sözleşme seklini genellikle hangisidir ve ortalama sözleşme süresi ne kadardır?

Altyapısal hizmetlerde ağırlıklı olarak hangi sözleşme seklini tercih ediyorsunuz? (Güvenlik, temizlik vs.)

<input type="checkbox"/> Eser / İstisna sözleşmesi	<input type="checkbox"/> Hizmet sözleşmesi	<input type="checkbox"/> Personel temini sözleşmesi
<input type="checkbox"/> Diğer: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Cevap yok / Bilmiyorum	

Altyapısal hizmetlerde kullandığınız ortalama sözleşme süresi nedir? (Güvenlik, temizlik vs.)

<input type="checkbox"/> 1 yıl veya daha az	<input type="checkbox"/> 1-2 yıl arası	<input type="checkbox"/> 2-4 yıl arası
<input type="checkbox"/> 4-10 yıl arası	<input type="checkbox"/> 10 yıldan fazla	<input type="checkbox"/> Cevap yok / Bilmiyorum

Teknik hizmetlerde ağırlıklı olarak hangi sözleşme seklini tercih ediyorsunuz? (Bakım, onarım vs.)

<input type="checkbox"/> Eser / İstisna sözleşmesi	<input type="checkbox"/> Hizmet sözleşmesi	<input type="checkbox"/> Personel temini sözleşmesi
<input type="checkbox"/> Diğer: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> Cevap yok / Bilmiyorum	

Teknik hizmetlerde kullandığınız ortalama sözleşme süresi nedir? (Bakım, onarım vs.)

<input type="checkbox"/> 1 yıl veya daha az	<input type="checkbox"/> 1-2 yıl arası	<input type="checkbox"/> 2-4 yıl arası
<input type="checkbox"/> 4-10 yıl arası	<input type="checkbox"/> 10 yıldan fazla	<input type="checkbox"/> Cevap yok / Bilmiyorum

19. Dış kaynak hizmeti / Outsource servis sağlayıcı seçiminizde aşağıdaki faktörler ne kadar önemli rol oynamaktadır? (1: Hiç önemli değil veya 5: Çok önemli)

	1	2	3	4	5
Referans	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yeterlilik, yetenek ve bilgi seviyesi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fiyat	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fleksibilite / Esneklik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kalite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Koordinasyon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fiyat-Performans oranı	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Önceki iş birliklerimiz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Taahhüt ve yükümlülükler	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
İyi iletişim / Feedback	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diğer: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cevap yok / Bilmiyorum	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7

IT SUPPORT

20. Şirketinizde ERP (Enterprise resource planning) Sistemi kullanılmakta mıdır? Eğer kullanıyorsanız hangi sistemi tercih ediyorsunuz? (Eğer ERP sistemi kullanmıyorsanız 23.soruya geçebilirsiniz.)

<input type="checkbox"/> ERP Sistemi kullanılmamaktadır.	<input type="checkbox"/> SAP R/3	<input type="checkbox"/> SAP Business One
<input type="checkbox"/> Oracle Financials	<input type="checkbox"/> Microsoft Dynamics NAV	<input type="checkbox"/> Microsoft Dynamics Axapta
<input type="checkbox"/> Logo	<input type="checkbox"/> Uyumsoft	<input type="checkbox"/> Workcube
<input type="checkbox"/> Kendi geliştirdiğimiz Programı kullanmaktayız.	<input type="checkbox"/> Diğer: <input style="width: 50px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/> Cevap yok / Bilmiyorum

21. Kullandığınız ERP Sisteminden ne kadar memnunsunuz? (1: Hiç memnun değilim, 5 Çok memnununum)

<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
<input type="checkbox"/> Cevap yok / Bilmiyorum				

22. Hangi alanlar için ERP Sistemi kullanmaktasınız?

<input type="checkbox"/> Muhasebe / Finans	<input type="checkbox"/> Maliyet yönetimi / Denetim-Controlling	<input type="checkbox"/> Envanter yönetimi
<input type="checkbox"/> Bakım / Onarım	<input type="checkbox"/> İnsan kaynakları yönetimi	<input type="checkbox"/> Call Center / Çağrı merkezi
<input type="checkbox"/> Mülk ve bina yönetimi	<input type="checkbox"/> Üretim	<input type="checkbox"/> Satış
<input type="checkbox"/> Malzeme yönetimi / Tedarik	<input type="checkbox"/> İş süreci yönetimi	<input type="checkbox"/> Atık yönetimi
<input type="checkbox"/> Organizasyon	<input type="checkbox"/> Yasalara ve mevduata uygunluk	<input type="checkbox"/> Enerji yönetimi
<input type="checkbox"/> İş kazası/ güvenliği yönetimi	<input type="checkbox"/> Cevap yok / Bilmiyorum	<input type="checkbox"/> Diğer: <input style="width: 50px;" type="text"/>

23. Şirketinizde CAFM Sistemi (Bilgisayar destekli tesis yönetimi sistemi/ Computer aided facility management system) kullanılmakta mıdır? Eğer kullanıyorsanız hangi sistemi tercih ediyorsunuz? (Eğer CAFM sistemi kullanmıyorsanız 26.soruya geçebilirsiniz.)

<input type="checkbox"/> CAFM Sistemi kullanılmamaktadır.	<input type="checkbox"/> Speedikon FM	<input type="checkbox"/> Aperture
<input type="checkbox"/> ICFM Campos	<input type="checkbox"/> Planon	<input type="checkbox"/> Spacewell/ MCS Solutions/ Nemetschek
<input type="checkbox"/> ISOWare	<input type="checkbox"/> IMSWare	<input type="checkbox"/> Pit FM / Grüner
<input type="checkbox"/> Diğer: <input style="width: 50px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/> Kendi geliştirdiğimiz CAFM Programını kullanmaktayız.	<input type="checkbox"/> Cevap yok / Bilmiyorum

24. Kullandığınız CAFM Sisteminden ne kadar memnunsunuz? (1: Hiç memnun değiliz, 5: Çok memnunuz)

<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
<input type="checkbox"/> Cevap yok / Bilmiyorum				

25. Hangi alanlarda CAFM sistemi (Bilgisayar destekli tesis yönetimi sistemi) kullanmaktasınız? (Birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz.)

<input type="checkbox"/> Bakım / Onarım	<input type="checkbox"/> Alan yönetimi	<input type="checkbox"/> Temizlik yönetimi
<input type="checkbox"/> Operasyonel planlama	<input type="checkbox"/> Teknik belgeleme yönetimi	<input type="checkbox"/> Envanter / Demirbaş yönetimi
<input type="checkbox"/> Enerji yönetimi	<input type="checkbox"/> Anahtar yönetimi	<input type="checkbox"/> Maliyet yönetimi / Denetim-Controlling
<input type="checkbox"/> Yasalara ve mevduata uygunluk	<input type="checkbox"/> Mülk yönetimi	<input type="checkbox"/> Atık yönetimi
<input type="checkbox"/> İşletme masrafı hesaplanması	<input type="checkbox"/> Is kazası takibi	<input type="checkbox"/> Call Center / Çağrı merkezi
<input type="checkbox"/> İnsan kaynakları yönetimi	<input type="checkbox"/> Çözüm yönetimi	<input type="checkbox"/> Tehlikeli madde yönetimi
<input type="checkbox"/> Kar temizleme hizmeti	<input type="checkbox"/> Kapasite kullanımı yönetimi	<input type="checkbox"/> Diğer: <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Cevap yok / Bilmiyorum		

Tesis Yönetiminde Endüstri 4.0

26. Aşağıdaki yeni teknolojilerden hangileri şirketinizde tesis yönetimi operasyonlarında kullanılmaktadır? Eğer tesis yönetiminde kullandığınız yeni teknoloji varsa bunlar hangi servisler için kullanılmaktadır? (Temizlik, Güvenlik, bakım, onarım servisleri vs.)

	Kaç yıldan beri?	Hangi servislerde? (Bakım, onarım, güvenlik, temizlik, enerji yönetimi vs.)
<input type="checkbox"/> Yeni teknoloji kullanılmamaktadır.		
<input type="checkbox"/> Sensorlar / IoT	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Mobil uygulamalar	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Robotik / Drone	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Big Data / Machine learning	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Virtual / Augmented Reality	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Building Information Modelling	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Diğer <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Cevap yok / Bilmiyorum		

Anhang 2: Fragebogen in Englisch



Dear Participant,

The importance of Facility Management increases in the world, also in Turkey. To find out the status quo, trends and economic efficiency of Facility Management in European countries, Vienna University of Technology makes frequently researches. These researches have conducted the biggest companies in each country. Besides Turkey, the previous researches have already been made in Switzerland, Germany, Austria, Spain, Romania and Bulgaria. Within the framework of my master thesis this study aims to give information about the current situation and trends of the Facility Management market in Turkey in 2019.

This survey doesn't contain any names or information about companies or persons. The evaluation will be made anonymously and none of the collected information will be shared with a third part.

All questions in the survey are about the office properties of your company.

Please return the filled out survey to my email address mehmet.birkan.yilmaz@student.tuwien.ac.at. If you wish, after the evaluation of the information, I am able to share the results of the study with you.

Thank you for your participation

Mehmet Birkan Yilmaz
Vienna University of Technology

Organisation

1. **Does your company have a Facility Management Department or a responsible person for Facility Management and if yes, since when? (Continue to question 9, if the answer is no)**

<input type="checkbox"/> Yes, there is a FM department or a responsible person. Since: <input style="width: 50px;" type="text"/>
<input type="checkbox"/> No, there is no FM department or a responsible person.
<input type="checkbox"/> The FM department does not exist anymore. Because: <input style="width: 50px;" type="text"/>
<input type="checkbox"/> No answer / I don't know

2. **How many office employees does your company have in total and how many of the employees are in the Facility Management Department?**

Total office employees:	<input style="width: 50px;" type="text"/>
Employees in FM Department:	<input style="width: 50px;" type="text"/>
No answer / I don't know	<input type="checkbox"/>

3. **To which hierarchical level of the organizational structure does the FM Department belong to?**

<input type="checkbox"/> Administrative department of management
<input type="checkbox"/> Line function (2nd level next to the other functions)
<input type="checkbox"/> Below
<input type="checkbox"/> No answer / I don't know

4. **How often do the FM department and the management department have contact?**

<input type="checkbox"/> Weekly	<input type="checkbox"/> Monthly
<input type="checkbox"/> Every 3 Month	<input type="checkbox"/> Every 6 Month
<input type="checkbox"/> Yearly	<input type="checkbox"/> Unregularly / By arrangement
<input type="checkbox"/> Other:	<input type="checkbox"/> No answer / I don't know

5. **Do you have a specific description of tasks for the FM department?**

<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No answer / I don't know
------------------------------	-----------------------------	---

6. Are these tasks assigned to a specific person?

<input type="checkbox"/> Yes	<input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> No answer / I don't know
------------------------------	-----------------------------	---

7. Which are the main strategies and goals of your FM department, please evaluate the importance of these strategies? (From 1: Not important to 5: Very important)

	1	2	3	4	5
Cost reduction	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quality assurance	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stability of value	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flexibility	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cost transparency	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sustainability	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Increase productivity on the core business area	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Increase service	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Centralization	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Production process in a timely manner	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Environmental protection	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Outsourcing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Others:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No answer / I don't know	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8. What are the main cost drivers that your Facility Management Department have?

<input type="checkbox"/> Energy cost	<input type="checkbox"/> Cleaning cost	<input type="checkbox"/> Personnel costs
<input type="checkbox"/> Maintenance & Repair cost	<input type="checkbox"/> Security cost	<input type="checkbox"/> Technology / Hardware cost
<input type="checkbox"/> Launching new software	<input type="checkbox"/> Relocation	<input type="checkbox"/> Data Collection – Facilities / Assets
<input type="checkbox"/> Data Collection – digital planning	<input type="checkbox"/> There is no big cost increasing	<input type="checkbox"/> No answer/ I don't know
<input type="checkbox"/> Others: <input type="text"/>		

9. In which area could you achieve savings with the use of Facility Management and how big were these savings in %? (multiple choice possible)

	Savings in %
<input type="checkbox"/> Energy costs	% <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Personnel costs	% <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Cleaning costs	% <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Others: <input type="text"/>	% <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> No savings achieved	% <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> No answer / I don't know	

10. What are the main reasons to achieve cost savings through FM?

	Staff	Energy	Cleaning	Others
Outsourcing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Space utilization	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Technical upgrades	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Purchasing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Synergies between services	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
New type of contract	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reorganization	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Better conditions and tariffs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Others: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> No answer / I don't know				

11. In which areas could you increase the productivity through use of FM and how much do they increase in%?

	in %
<input type="checkbox"/> Maintenance	% <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Staff / Personnel	% <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Administration	% <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Others: <input type="text"/>	% <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> There is no increase of productivity	
<input type="checkbox"/> No answer / I don't know	

12. Which activities led to these productivity increases?

	Staff	Maintenance	Administration	Others: <input type="text"/>
Work utilization	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Space utilization	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Purchasing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Technical upgrade	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Synergies between services	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Process optimization	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Reorganization	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Others	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> No answer / I don't know				

13. Are your office properties predominantly rented/leased or in your ownership?

<input type="checkbox"/> Rented / Leased	<input type="checkbox"/> Own Property / Ownership
<input type="checkbox"/> Others: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> No answer / I don't know.

14. How many locations do the Facility Management Department supervise?

<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2-5	<input type="checkbox"/> 6-10
<input type="checkbox"/> 11-50	<input type="checkbox"/> More than 50	<input type="checkbox"/> No answer / I don't know

OUTSOURCING

15. How many external service providers do you have retained for Facility Management?
(continue to question 21, if you don't any)

Number of external service providers: <input style="width: 50px;" type="text"/>
<input type="checkbox"/> None
<input type="checkbox"/> No answer / I don't know

16. What percentage of your Facility Management activities is made by external service providers? (0% If every activity is made by your own company and 100% if all activities are made by external service providers)

In %: <input style="width: 50px;" type="text"/>
<input type="checkbox"/> No answer / I don't know

17. In which area do you retain external service providers and what percentage is the outsourcing degree? (Multiple choice possible and 0% if you are doing all service activities on your own and 100% if you outsource all the service activities)

<input type="checkbox"/> Cleaning, in %: <input style="width: 50px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/> Logistic, warehouse, in %: <input style="width: 50px;" type="text"/>
<input type="checkbox"/> Maintenance / repair, in %: <input style="width: 50px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/> Catering, in %: <input style="width: 50px;" type="text"/>
<input type="checkbox"/> Electric service, in %: <input style="width: 50px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/> Security, safety, in %: <input style="width: 50px;" type="text"/>
<input type="checkbox"/> Help desk, in %: <input style="width: 50px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/> Energy management, in %: <input style="width: 50px;" type="text"/>
<input type="checkbox"/> Removal services, in %: <input style="width: 50px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/> Vehicle fleet, in %: <input style="width: 50px;" type="text"/>
<input type="checkbox"/> Switchboard, in %: <input style="width: 50px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/> Outdoor area, in %: <input style="width: 50px;" type="text"/>
<input type="checkbox"/> Post services, in %: <input style="width: 50px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/> Commercial services, in %: <input style="width: 50px;" type="text"/>
<input type="checkbox"/> Caretaker, in %: <input style="width: 50px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/> Disposal services, in %: <input style="width: 50px;" type="text"/>
<input type="checkbox"/> Winter services, in %: <input style="width: 50px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/> Fire protection, in %: <input style="width: 50px;" type="text"/>
<input type="checkbox"/> Planning (construction), in %: <input style="width: 50px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/> Others <input style="width: 50px;" type="text"/> , in %: <input style="width: 50px;" type="text"/>
<input type="checkbox"/> No answer / I don't know	

18. Which contract types do you prefer when it comes to your external service providers and how long are these contract periods? (Multiple choice possible)

Type of infrastructural contracts (Security, cleaning etc.)

<input type="checkbox"/> Contract of work	<input type="checkbox"/> Contract for service	<input type="checkbox"/> Personnel loan contract
<input type="checkbox"/> Other: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> No answer / I don't know	

Duration of infrastructural contracts

<input type="checkbox"/> Up to 1 year	<input type="checkbox"/> 1-2 years	<input type="checkbox"/> 2-4 years
<input type="checkbox"/> 4-10 years	<input type="checkbox"/> More than 10 years	<input type="checkbox"/> No answer / I don't know

Type of technical contracts (Maintenance, repair etc.)

<input type="checkbox"/> Contract of work	<input type="checkbox"/> Contract for service	<input type="checkbox"/> Personnel loan contract
<input type="checkbox"/> Others: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/> No answer / I don't know	

Duration of technical contacts

<input type="checkbox"/> Up to 1 year	<input type="checkbox"/> 1-2 years	<input type="checkbox"/> 2-4 years
<input type="checkbox"/> 4-10 years	<input type="checkbox"/> More than 10 years	<input type="checkbox"/> No answer / I don't know

19. How important are the following criteria on your selection of your external service providers? (1: If it is not important at all and 5: If it is very important)

	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u>5</u>
Impression / References	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Competence / Know how	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Price	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flexibility	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Quality	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Coordination	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Price-performance ratio	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Former cooperation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Engagement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Communication / Feedback	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Others: <input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
No answer / I don't know	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

IT SUPPORT

20. Do you use ERP system? If yes, which software do you use? (If the answer is no, please continue to question 24)

<input type="checkbox"/> No ERP System	<input type="checkbox"/> SAP R/3	<input type="checkbox"/> SAP Business One
<input type="checkbox"/> Oracle Financials	<input type="checkbox"/> Microsoft Dynamics NAV	<input type="checkbox"/> Microsoft Dynamics Axapta
<input type="checkbox"/> Logo	<input type="checkbox"/> Uyumsoft	<input type="checkbox"/> Workcube
<input type="checkbox"/> Own developed Software.	<input type="checkbox"/> Other: <input style="width: 50px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/> No answer / I don't know

21. How satisfied are you with your ERP System? (1:If you are not satisfied at all, 5: If you are very satisfied)

<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
<input type="checkbox"/> No answer / I don't know				

22. Which business processes do you cover with your ERP System?

<input type="checkbox"/> Financial accounting	<input type="checkbox"/> Cost accounting / Controlling	<input type="checkbox"/> Inventory management / Asset accounting
<input type="checkbox"/> Maintenance / Repair	<input type="checkbox"/> Human resource management	<input type="checkbox"/> Call center
<input type="checkbox"/> Property Management	<input type="checkbox"/> Production	<input type="checkbox"/> Distribution / Sales
<input type="checkbox"/> Material management / Purchasing	<input type="checkbox"/> Business processes	<input type="checkbox"/> Waste management
<input type="checkbox"/> Organization	<input type="checkbox"/> Legal and regulatory compliance	<input type="checkbox"/> Energy management
<input type="checkbox"/> Administration of work accidents / safety	<input type="checkbox"/> No answer / I don't know	<input type="checkbox"/> Others: <input style="width: 50px;" type="text"/>

23. Do you use CAFM (Computer aided facility management system)? If yes, which software do you use? (If no continue to question 27)

<input type="checkbox"/> No CAFM software	<input type="checkbox"/> Speedikon FM	<input type="checkbox"/> Aperture
<input type="checkbox"/> ICFM Campos	<input type="checkbox"/> Planon	<input type="checkbox"/> Spacewell/ MCS Solutions / Nemetschek
<input type="checkbox"/> ISOWare	<input type="checkbox"/> IMSWare	<input type="checkbox"/> Pit FM / Grüner
<input type="checkbox"/> Others: <input style="width: 50px;" type="text"/>	<input type="checkbox"/> Own developed software	<input type="checkbox"/> No answer / I don't know

24. How satisfied are you with your CAFM System? (1: If you are not satisfied at all, 5: If you are very satisfied)

<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
<input type="checkbox"/> No answer / I don't know				

25. Which FM processes do you cover with your CAFM System?

<input type="checkbox"/> Maintenance / Repair	<input type="checkbox"/> Space management	<input type="checkbox"/> Cleaning management
<input type="checkbox"/> Application planning	<input type="checkbox"/> Technical documentation	<input type="checkbox"/> Inventory
<input type="checkbox"/> Energy management	<input type="checkbox"/> Key management	<input type="checkbox"/> Cost accounting / Controlling
<input type="checkbox"/> Legal and regulatory compliance	<input type="checkbox"/> Property management	<input type="checkbox"/> Waste management
<input type="checkbox"/> Operation costs calculation	<input type="checkbox"/> Administration of work accidents	<input type="checkbox"/> Call center
<input type="checkbox"/> Human resource management	<input type="checkbox"/> Drawing management	<input type="checkbox"/> Hazardous material management
<input type="checkbox"/> Winter service	<input type="checkbox"/> Utilization planning	<input type="checkbox"/> Others: <input type="text"/>
<input type="checkbox"/> No answer / I don't know		

Industry 4.0 in Facility Management

26. Which new digital technology did you integrate in your Facility Management operations? Since when and in which services do you use these technologies? (Cleaning, security, maintenance, repair services etc.)

	Since?	In which services? (
<input type="checkbox"/> No new technologies integrated.		
<input type="checkbox"/> Sensors / IoT	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Mobile Apps	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Robotics / Drones	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Big Data / Machine learning	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Virtual Reality / Augmented Reality	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Building Information Modelling	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Others: <input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> No answer / I don't know		