**Rechnerarchitekturen , Betriebssysteme und Rechnernetze**

**(RABS)**

**THEMA : “DİGİTALE TRANSFORMATİON”**

**HATİCE KIRAL /138417057**

**GLİEDERUNG**

**\*Definition von Digitale Transformation**

**\*Digitale Transformation Prozesse**

**\*** **Elemente der digitalen Transformation**

**\*** **Die Vorteile der digitalen Transformation**

**\*** **Schritte zur digitalen Transformation**

**\*** **Bereiche der digitalen Transformation**

**\*Digitale Transformation Beispiele**

**\*** **Anwendungsbeispiele für die Digitalisierung : GESUNDHEİT / UNTERNEHMEN**

**\*** **Digitale Transformationstechnologien**

**-Cloud Computing**

**-Künstliche Intelligenz**

**- Roboter und Automatisierung**

**- Online Sicherheit**

**- Industrie 4.0**

**- Blockhain**

**- Internet der Dinge**

**-** **Erweiterte Reläitat und Virtuelle Reälitat**

**- Big Data**

**-** **Additive Manufacturing und 3D Printing**

**\*** **Digitale Transformation in der Türkei**

**DEFİNİTİON VON DİGİTALE TRANSFORMATİON**

*“ Die Digitale Transformation oder auch „Digitaler Wandel“ bezeichnet einen fortlaufenden, in digitalen Technologien begründeten Veränderungsprozess, der die gesamte Gesellschaft und besonders auch Unternehmen betrifft. ”[[1]](#footnote-1)*

Die digitale Transformation nutzt auch digitale Technologien. Dies erklärt die Veränderungen und Auswirkungen im täglichen Leben in Wirtschaft und Gesellschaft.

Bei der digitalen Transformation ist es wichtig, das Potenzial der Technologie zu verstehen. Die Frage der digitalen Transformation: *"Was kann unsere Technologie wirklich und wie können wir unser Geschäft und unsere Prozesse anpassen, um das Beste aus unseren Technologieinvestitionen herauszuholen?” “[[2]](#footnote-2)*

Ich denke, digitale Technologien haben unser tägliches Leben in den letzten Jahrzehnten erheblich verändert und die Weichen für die digitale Transformation in allen Bereichen der Gesellschaft gestellt. Smartphones und Notebooks sind aus unserem heutigen Leben nicht mehr wegzu denken. Digitalisierung spielt die steigende Geschwindigkeit, mit der neue Technologien von Konsumenten angenommen werden.

*“ Das analoge Telefon war 25 Jahre auf dem Markt, als es die Marke der 10 % knackte. Das Smart phone hingegen hatte diese Nutzungsrate bereits nach fünf Jahren erreicht – und nach weiteren fünf Jahren nutzten es 40 % der US-Amerikaner (McGrath, 2013). “ [[3]](#footnote-3)*

(“McGrath, R. G. (2013). "Transient Advantage." Harvard Business Review”)

Dieses Beispiel verdeutlicht, dass Technologien heute deutlich schneller den Markt erobern als noch vor einigen Jahrzehnten. Für Unternehmen bedeutet dies, dass sie sich intensiv mit neuen Technologietrends auseinan dersetzen und deren Auswirkungen auf das eigene Unternehmen, die eigene Branche und gegebenenfalls auch darüber hinaus abschätzen müssen, um erfolgreich im Markt zu bestehen.

**DİGİTALE TRANSFORMATİONPROZESSE**

Die digitale Transformation erfüllt die sich ändernden Geschäfts- und Marktanforderungen.

Der digitale Transformationsprozess ist nicht einfach. Die Technologie ändert sich schnell, aber das Ändern von Gewohnheiten ist ziemlich schwierig.

Die digitale Transformation erfordert das gleichzeitige Denken an Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft.

Mit digitalen Technologien wurden zunächst analoge Aufzeichnungen in einer digitalen Umgebung verarbeitet (Automatisierung) und Prozesse auf digitale Medien übertragen (E-Service).

Zum Zeitpunkt der Erreichung werden alle Unternehmensressourcen und Stakeholder-Beziehungen im digitalen Umfeld neu definiert (digitale Transformation).

Eine neue Periode hat in den Bereichen Web 2.0, Mobile, Breitband-Internet, Cloud Computing, digitale Medien, Big Data, künstliche Intelligenz, Augmented Reality, Internet der Dinge und 3D-Drucker begonnen.

Eines der besten Beispiele für digitale Transformation: Netflix

Vor Netflix gingen die Leute in die Läden, um Filme anzusehen, und wählten Filme aus, die sie von Bändern und Disc-Racks ausleihen konnten. Jetzt werden Bibliotheken mit digitalen Inhalten auf persönlichen Geräten bereitgestellt, einschließlich Empfehlungen und Bewertungen, die auf den Benutzereinstellungen basieren.

**Was treibt die digitale Transformation an?**

Die Basis jeder digitalen Transformation bilden neuartige digitale Technologien, welche durch digitale Infrastrukturen ermöglicht werden. Digitale Anwendungen können sich so vernetzen und austauschen. Zu den Infrastrukturen zählen Endgeräte wie Computer oder Smartphones, sowie drahtlose und kabelgebundene Netzwerke. Oft werden diese Infrastrukturen virtualisiert. Auch alltägliche Inhalte werden digitalisiert, sodass beispielsweise Schlüssel, Sprache, Bilder, Zahlungsmittel, Berechtigungskarten, Filme oder Musik als digitale Dateien vorliegen. Wesentliche Treiber der Digitalisierung sind:

* Sensoren und Aktoren, Technologien des maschinellen Lernens und KI, neue Interaktionsformen zwischen Mensch und Maschine, sowie mobilen Kommunikationstechniken.
* Individuen, Gemeinschaften, Unternehmer, Mitarbeiter eines Unternehmens, Staat, Politik und Wissenschaft.[[4]](#footnote-4)

**Die Elemente des digitalen Wandels :**

*“1-Mensch“*

*“2-Prozess“*

*“3-Technologie“*

Die digitale Transformation erfordert die gemeinsame Transformation und Verwaltung vieler verschiedener Elemente *(Mensch, Prozess und Technologie).[[5]](#footnote-5)*

Diese drei Elemente sind für die digitale Transformation sehr wichtig. Es sollte in den All-in-One-Austauschprozess einbezogen werden. Andernfalls ist die Konvertierung ineffizient.

**Die Vorteile der digitalen Transformation:**

1. Mit der Digitalisierung haben Verbraucher die Möglichkeit, die Produkte, die sie suchen, über Hunderte und Tausende digitaler Plattformen zu untersuchen, zu vergleichen und zu eliminieren.
2. Papier-, Druck-, Post- und Archivierungskosten wegfallen, da alles digital übertragen wird.
3. Die Produktivität steigt,
4. Zeit wird gespart,
5. Der Handel wird beschleunigt.
6. Durch die sofortige und automatische Datenaufzeichnung in der digitalen Welt wird die Fehlerrate reduziert.
7. Der Papierverbrauch wird auf das niedrigste Niveau reduziert und es wird verhindert, dass jedes Jahr Hunderttausende Bäume gefällt werden.
8. Unternehmen, die sich für eine kostengünstige und zeitsparende digitale Transformation entscheiden, sind der Konkurrenz einen Schritt voraus.
9. Heute können Geräte mit künstlicher Intelligenz miteinander kommunizieren. Zum Beispiel; In vielen Bereichen, in denen Arbeitskräfte erforderlich sind, wie z. B. in der Produktion, haben Roboter begonnen, durch Kommunikation zu verarbeiten.
10. Interne Kommunikation und Produktkontrolle werden erleichtert.
11. Die Daten können gespeichert werden. Darüber hinaus kann von überall leicht auf Daten zugegriffen werden.

**Schritte zur digitalen Transformation :**

1-Erwartungen verstehen: Verbraucher haben heute mehr Auswahlmöglichkeiten als je zuvor.

Ich denke, das wichtigste Merkmal digitaler Plattformen sollte benutzerfreundlich sein. Zweitens ist es wichtig, dass Anwendungen usubility sind.

2-Vorausschauend sein : Es sollte die Technologie in jedem Bereich genau verfolgen und der nächste Schritt sollte vorgesehen werden.

3- Wettbewerbsanalyse: Durch die Durchführung einer Mitbewerberanalyse können Mängel festgestellt werden und die Qualität steigt

4-Kundenprobleme lösen :Der Kunde, der die Marke über die Anwendung oder die digitale Plattform erreicht, muss eine Lösung für sein Problem finden und mit „Zufriedenheit“ gehen.

**Bereiche der digitalen Transformation:**

*1-*E-Mail *:* Postversand sandte zunächst durch Rauch und dann durch Korrespondenz.

Die Postzustellung wurde jetzt auf digital umgestellt. Viele Unternehmen kommunizieren heute per E-Mail.

*2-*Elektronische Unterschrift :

Es ist verständlich, wer die Unterschrift in den Vertragsdokumenten gemacht hat, die Sie mit elektronischer Unterschrift in einer digitalen Umgebung gesendet haben.

Dadurch wird der digitale Datenaustausch sicher.

*3-*Customer Relationship Management *:* Mit CRM-Software können wir die Daten von Kunden analysieren und deren Anforderungen besser verstehen.

*4*- Elektronische Regierung *:*Wir können leicht an Regierungsbehörden erreichen.

*5-*E-Rechnung und E-Archiv *:* Dies ist die digitale Version von Papierrechnungen.

*6-*E- Marktplace *:* Der Handel mit den angebotenen Produkten und Dienstleistungen erfolgt über elektronische Netze.

*7-*E-Ticket: Heute ist es ein System, in dem wir Tickets kaufen können, ohne Papiertickets kaufen zu müssen.

8- E-Commerce *:* E-Commerce umfasst den Einkäufe ,Verkäufe von Produkte und Dienstleistungen über elektronische Verbindungen.

Beispiele der digitalen Transformation umfassen Social Media, Big Data, Cloud Services, Smart Devices, Internet of Things oder Blockchain, die unser Leben nicht nur begleiten, sondern auch beeinflussen – und verändern.[[6]](#footnote-6)

**DIGITALE TRANSFORMATION BEISPIELE**

1-BUCHMARKT :

KOMPLETT DIGITALES PRODUKT

Mit der Digitalisierung können Bücher online bestellt werden. Auf diese Weise entstehen neue Geschäftsmodelle.

2-TAXIBRANCHE

myTaxi,iTaxi , Uber

Mit der Anwendung, die vom Google Play Store oder App Store auf Mobiltelefone heruntergeladen wurde, können Passagiere den nähegelegenen Fahrer finden. In der Anwendung meldet die Person den Standort, sodass der Fahrer zum Standort des Passagiers fährt. Es ist auch möglich, mit Kredit- und Debitkarte zu bezahlen. Passagiere können auch erfahren, wie viel sie bezahlen müssen, indem sie den Ort und den Ort eingeben, an den sie fahren, bevor sie ein Taxi nehmen.*[[7]](#footnote-7)*

**Anwendungsbeispiele für die Digitalisierung : GESUNDHEİT**

Die digitale Transformation umfasst die Virtualisierung in den Technologie- und Betriebsräumen und schafft somit eine Integration der virtuellen und physischen Welt.

Die Welt des digitalen Wandels ist auch im Gesundheitswesen allgegenwärtig und wird hauptsächlich mit Big Data, dem Internet der Dinge und Robotik in Verbindung gebracht.

Die Auswertung von großen (anonymisierten) Datenmengen kann die Diagnostik entscheidend verbessern.

Sie kann aber auch dazu benutzt werden,,Wirkungen oder Wechselwirkungen von Medikamenten besser zu untersuchen. Durch die individualisierte Herstellung von

Medikamenten und die bessere Verfügbarkeit von personenbezogenen Gesundheitsdaten, zum Beispiel für den behandelnden Arzt, wird eine personalisierte Medizin möglich.

Ein weiteres Anwendungsfeld sind Assistenzsysteme für ältere Menschen oder Menschen mit Behinderung.

Die Digitalisierung der Gesundheitswirtschaft birgt enor­me Chancen: eine deutlich bessere Patientenversorgung, effizientere Krankenhäuser, neue medizinische Hightech- Produkte

Bespiele :

Smartphone, das Ihre Schritte zählt

Sammeln solche Geräte Daten im Zusammenhang mit deiner Gesundheit, spricht man von Mobile Health (mHealth) – und ist damit mittendrin im Thema E-Health. Denn ein Algorithmus oder ein Arzt könnte mit diesen Daten bereits Aussagen über deine Gesundheit treffen. Auch bei der elektronischen Patientenakte geht es letztlich darum, dass Ärzte die Daten von Patienten besser auswerten und so beispielsweise die Wechselwirkung von Medikamenten vermeiden können.

Die elektronische Patientenakte hilft Ärzten, Wechselwirkungen von Medikamenten zu vermeiden. Und die elektronische Gesundheitsakte erleichtert Patienten die Verwaltung der eigenen Gesundheitsdaten.

Industrie 4.0, die die Entwicklung patientenspezifischer Geräte ermöglicht, bietet wichtige Vorteile im Bereich der medizinischen Fertigung. Mit Industrie 4.0 können mit Software entwickelte Produkte und Hardware intelligente Informationen austauschen, um ihre eigene Verwaltung und Optimierung der Produktionslinie sicherzustellen. Die Produkte wissen, welche Prozessschritte durchlaufen werden müssen, und die Maschinen kennen ihren eigenen Status, ihre Kapazität und ihre Konfigurationsoptionen.

Dieses Produktionsmodell ist nicht zentral.Daher können Produktionsentscheidungen getroffen werden, ohne dass der Operator eingreifen muss

Dieses Produktionsmodell bietet Robustheit, Autonomie, Selbstregulierung, Körperpflege, persönliche Reparatur und Vorhersehbarkeit. Somit ist die automatische Herstellung vollständig kundenspezifischer Produkte für die Bedürfnisse der Patienten nicht nur praktisch, sondern auch hocheffizient und wirtschaftlich.

Bespiel : Digitale Codes für Medizin

Digitale Codes stellen sicher, dass jede Verpackung eine bestimmte Identität hat. Somit ist das Medikament nach dem Verlassen des Unternehmens deutlich erkennbar. Dies gewährleistet die Rückverfolgbarkeit über die gesamte Logistikkette und verhindert gefälschte Medikamente.[[8]](#footnote-8)

**DİGİTALE TRANSFORMATİON VON UNTERNEHMEN :**

\*Vor der digitalen Transformation sollte eine gut vorbereitete Roadmap erstellt werden.

\*Das Top-Management des Unternehmens sollte auf den digitalen Transformationsprozess und dessen Unterstützung achten sollte sein.

\*Die digitale Strategie sollte in die Unternehmensstrategie und die strategischen Ziele des Unternehmens integriert und neue Geschäftsmodelle entwickelt werden.

Die Wichtigkeit der sozialen Medien und Communitys ist heutzutage wegweisend für den Erfolg eines Unternehmens geworden. Durch die digitale Transformation wird eine Plattform geschaffen, für die ständige Interaktion mit diesen Communitys fördert und fordert.

Digitale Transformation ermöglicht den Unternehmen einen direkten und automatisierten Einblick in Reaktionen, Feedback und Interaktionen mit Kunden und Geschäftspartner.

Die digitale Transformation ist ein langfristiger Veränderungsprozess, der im gesamten Unternehmen stattfindet. Die digitale Transformation berührt und verändert alle Unternehmensbereiche, die Führungskultur, die Organisation und Verantwortlichkeiten.

Bei der digitalen Transformation dreht sich nicht alles um die Technologie – der Mensch steht im Mittelpunkt, vor allem der Kunde. Wenn Sie nachhaltig Gewinne erzielen möchten, dann gilt die Verbesserung der Customer Experience als Treiber der digitalen Transformation.

**Digitale Transformationstechnologien**

Digitale Transformation; Transport, Bildung, Gesundheit, Finanzen, Handel berühren und entwickeln solche Bereiche. Wenn wir diese Beispiele untersuchen;

[Arçelik](https://www.arcelik.com.tr/) setzt in seinen Produktionsprozessen Hilfsroboter ein. Diese Roboter können mit Sprach- und schriftlichen Befehlen programmiert, reagiert und gelernt werden, ohne dass eine Programmiersprache erforderlich ist.

Ein weiteres Beispiel ist die [Mercedes-Benz](https://www.mercedes-benz.com/en/) Simulationsstudie. Als er dies auf einer realistischen Plattform tun wollte, während er seine Mitarbeiter schulte, begann er, die dreidimensionalen Simulationen der Montagelinie in diesem Prozess zu verwenden.

Eines der Beispiele für die digitale Transformation ist das Cloud Computing.

**1-CLOUD COMPUTİNG : [[9]](#footnote-9)**

Heutzutage möchten Benutzer mehr persönliche Daten und Daten auf ihren Geräten speichern. Infolge dieser Situation ist Kapazitätsproblem entstehen. Heute, wenn die

Kapazitäten der Geräte zunehmen, steigen ihre Preise.Als Lösung für diese Probleme hat sich Cloud Computing herausgebildet.

Der Cloud-Computing-Technologie ist die Speicherung von Big Data im Internet und die Zugänglichkeit dieser Daten möglich geworden.

Cloud Computing bietet jederzeit und überall Zugriff auf alle Arten von Informationen und persönlichen Daten, auch auf Geräten mit kleinster Kapazität.

Die Cloud-Technologie wird von Unternehmen, Universitäten und großen Organisationen installiert und gemeinsam genutzt. Die Verwendung dieser Technologie reduziert die Belastung von PCs.

Das Prinzip ist simpel: Spezielle Dienstleister stellen Ihnen über das Internet IT-Infrastruktur wie etwa Speicherplatz, Rechenleistung oder Anwendungssoftware bereit.

Beim Cloud Computing werden mehrere Verbindungen über ein digitales Netzwerk ergefüllt.

Die Cloud-Technologie besteht aus 3 Elementen :

1-SaaS (Software as a Service)

2-PaaS (Platform as a Service

3-IaaS (Infrastructure as a Service)

Arten von Cloud Computing

Nicht alle Clouds sind gleich, und nicht jede Art von Cloud Computing ist für jeden geeignet. Mehrere verschiedene Modelle, Typen und Dienste wurden entwickelt, um die ideale Lösung anzubieten, die Ihren Anforderungen entspricht.

Zunächst müssen Sie die Art der Cloudbereitstellung oder die Cloud Computing-Architektur bestimmen, auf der Ihre Clouddienste implementiert werden sollen. Für die Bereitstellung von Clouddiensten gibt es drei Möglichkeiten: öffentliche Cloud, private Cloud und Hybrid Cloud.

Öffentliche Cloud

Öffentliche Clouds befinden sich im Besitz externer Cloudanbieter und werden von diesen ausgeführt. Dabei werden die Computingressourcen wie Server und Speicher über das Internet bereitgestellt.Bei öffentlichen Clouds sind sämtliche Hardware-, Software- und andere unterstützende Infrastrukturkomponenten Eigentum des Cloudanbieters und werden von diesem verwaltet. Sie nutzen einen Webbrowser, um auf diese Dienste zuzugreifen und ihr Konto zu verwalten.

Private Cloud

Bei einer privaten Cloud werden die Cloud Computing-Ressourcen exklusiv von einem einzigen Unternehmen genutzt. Private Clouds können sich physisch im lokalen Datencenter des Unternehmens befinden.

Bei privaten Clouds werden die Dienste und Infrastrukturkomponenten in einem privaten Netzwerk verwaltet.

Hybrid Cloud

Hybrid Clouds sind eine Kombination aus öffentlichen Clouds und privaten Clouds, die über Technologien für eine gemeinsame Nutzung von Daten und Anwendungen verbunden sind. Die Hybrid Cloud erlaubt es Daten und Anwendungen, sich zwischen privaten und öffentlichen Clouds zu bewegen.

Beispiele für Cloud-Computing

Die wohl bekannteste Form des Cloud-Computing sind Cloudspeicher-Dienste wie Google Drive, Amazon Cloud Drive oder Microsoft OneDrive.

Vor- und Nachteile der Cloud für Privatanwender

1-Datenträger wie externe Festplatten oder USB-Sticks werden obsolet und man läuft nicht Gefahr selbige zu beschädigen, zu verlegen oder sogar zu verlieren - ebenso wenig können sie entwendet werden.

2-Ein weiterer Vorteil ist die Möglichkeit, jederzeit und mit unterschiedlichen Geräten, egal ob stationär oder mobil, auf den jeweiligen Cloud-Service zugreifen zu können. Einzige Voraussetzung ist, neben dem Besitz eines kompatiblen Geräts, ein funktionierender Internetzugang.

3-Cloud Computing ist ein viel billigerer Dienst, der das Arbeiten von überall aus unterstützt, ohne dass eine Installation erforderlich ist.

4-Cloud Computing erhöht DATENSICHERHEIT & DATENSCHUTZ

5-Kosten: Sie sparen die Ausgaben für Hardware und Software sowie für Personal, das Ihre firmeneigenen Datencenter betreut.

6-Flexibilität :Die Nutzer können Services entsprechend ihren Anforderungen skalieren, Anwendungen individuell anpassen und auf Cloud-Services von überall per Internet zugreifen.

7-Strategischer Nutzen : Cloud-Services verhelfen Unternehmen zu einem Wettbewerbsvorteil, da sie ihnen die innovativste Technologie bereitstellen, die derzeit verfügbar ist.

Nachteile:

1-Nachteile der Nutzung von Cloud-Diensten findet man vor allem Bereich der Sicherheit. Die Rechner-Anlagen von Cloud-Dienstleistern müssen mit großem technischen und finanziellen Aufwand gewartet und abgesichert werden. Ein Grund dafür sind die immer wiederkehrenden Hacker-Angriffe auf Server bekannter Cloud-Anbieter wie Google oder Amazon. Diese Angriffe zielen häufig darauf ab, personenbezogene Nutzerdaten sowie auf den Storage-Servern gespeicherte Daten zu erbeuten.

2-Netzzugang: Sie brauchen dringen eine schnelle Internetverbindung, da Sie Cloud-Dienste nur online nutzen können.

3-Langsame Verbindungen : Um Cloud Computing akzeptal einsetzen zu können, bedarf es einer schnellen Internetverbindung. Es kann sonst sehr lange dauern, bis die Seiten in einem großen Dokument durchgesehen werden können.

4-Bei größeren Datenmengen können Kosten anfallen.

5-Daten werden einem externen Anbieter anvertraut.

6-Der Speicherort der Daten ist (weitestgehend) unbekannt.

7-Ein Passwort dient als Schlüssel zu den Daten.[[10]](#footnote-10)

**Cloud-Systemanwendungen**

* [iCloud](http://www.icloud.com/)
* [Google Drive](http://www.google.com/drive/)
* [Eine Fahrt](http://onedrive.live.com/)
* [Dropbox](http://www.dropbox.com/)
* [Yandex.Disk](http://disk.yandex.com.tr/)

**2-Künstliche Intelligenz :**

Wenn der Service, der Kunden bedient, den digitalen Transformationsprozess realisiert und seine Kunden beginnen, Daten zu produzieren; Diese Daten müssen analysiert, verwaltet und verstanden werden. Es ist notwendig, die Daten zu analysieren, welche Probleme die Kunden haben, über welche Produkte sie sich beschweren usw.Es ist unmöglich, solche Analysen mit einem Menschen durchzuführen.Es braucht viel Zeit, auch wenn es möglich ist.Der Einsatz künstlicher Intelligenz ist hier sehr wichtig.

Anwendungen für künstliche Intelligenz :

1) MASCHİNEN LERNEN : Dies sind Algorithmen , die es der Maschine ermöglichen , mit den bereitgestellten Daten logische und rationale Ergebnisse zu erzielen.

\*VORSCHALGSSYTEME : Empfehlen Sie den Benutzern gefallen Produkte. (BUCH , MUSİK , VİDEO )

\*AKTİVİTATSERKENNUNG ANWENDUNGENZ.B – Apple , Samsung

Bietet Informatıonen zu den taglichenAktivitaten wie Gehen , Laufen , Treppensteigen.

2-DEEP LERNEN :

Deep Lernen lernt auch den Algorithmus selbst , entwickelt und prasentiert die erlernten Informatıonen.

z.B : Google Translate

\*\*GESİCHTSERKENNUNG : Der Prozess zum Identifizieren und Erkennen eines Objekts oder Merkmals in einem digitalen Bild oder Video.

\*\*SPRACHERKENNUNG : Siri mit dem bekanntesten Beispiel. Darüber hinaus entwickeln sich interaktive Systeme, die Geräusche verstehen und darauf reagieren, jeden Tag weiter. Es gibt viele Beispiele für künstliche Intelligenz, die über mobile Anwendungen menschliche Sprache schreiben und gleichzeitig Hunderte von Menschen erreichen können.

(VOİCE RECOGNATİON) [[11]](#footnote-11)

**3-Roboter und Automatisierung**

Die Robotik wird durch Algorithmen und Eingaben verwaltet, die den Transfer zwischen der Benutzeroberfläche und der Datenbank ermöglichen, die Geschäftsprozesse automatisiert. Mit RSO kann ein Unternehmen Daten verwalten, Antworten auslösen und mit anderen digitalen Systemen kommunizieren, indem es einen Roboter oder eine Software konfiguriert.

**4- Onlinesicherheit[[12]](#footnote-12)**

Es handelt sich um einen Schutzprozess, bei dem mehrere Schutzschichten auf Computer, Netzwerke, Programme oder Daten angewendet werden, um die Sicherheit zu gewährleisten. Bei der digitalen Transformation ist es sehr wichtig, die Infrastruktur der digitalen Organisation zu schützen.  In einer Organisation müssen sich Menschen, Prozesse und Technologien ergänzen, um eine wirksame Abwehr gegen Cyber-Angriffe zu schaffen. In der globalen Welt wurden viele Standards für die Informationssicherheit festgelegt, die für Unternehmen von entscheidender Bedeutung sind . Cybersicherheit mit die schnelle Erkennung verringert das Risiko fortgeschrittener Bedrohungen. ISO 27001 ist der erste hörbare Informationssicherheitsstandard, der für Unternehmen weltweit erstellt wurde. Insbesondere der schnelle Einsatz von IoT-Technologien und mehreren Cloud-Systemen hat die Angriffsraten weltweit erhöht. Aus diesem Grund ist es notwendig, digitale Transformationsprojekte mit Schwerpunkt auf Cybersicherheit durchzuführen.

**5-INDUSTRIE 4.0** : Industrie 4.0 ist das Ergebnis des raschen Wandels der Industrie mit der Integration der virtuellen Welt der Informationstechnologien und der physischen Welt der Maschinen.

Industrie 4.0 besteht im Allgemeinen aus den folgenden 3 Strukturen.

+ Internet der Dinge

+ Internet der Dienste

+ Cyber-physikalische Systeme

Der historische Prozess des Industrie 4.0-Systems

Die erste industrielle Revolution (1.0) fand mit mechanischen Produktionssystemen statt, die die Kraft von Wasser und Dampf nutzen. Die zweite industrielle Revolution (2.0) hatte die Belegschaft von Unternehmen mit Hilfe elektrischer Energie erheblich erhöht. Die dritte industrielle Revolution (3.0) wurde als digitale Revolution bezeichnet. Mit dieser Revolution, dem Einsatz von Elektronik und der Entwicklung von IT (Informationstechnologien) wurde die Produktion weiter automatisiert.

Industrie 4.0 zielt darauf ab, physische Prozesse mit cyber-physischen Systemen zu überwachen, eine virtuelle Kopie der physischen Welt zu erstellen und dezentrale Entscheidungen im Rahmen intelligenter Fabriken mit modularem Aufbau zu treffen. Dank des Internet der Dinge können cyber-physische Systeme in Echtzeit miteinander und mit Menschen kommunizieren und zusammenarbeiten. Mit dem Internet der Dienste werden sowohl interne als auch organisationsübergreifende Dienste von Benutzern der Wertschöpfungskette bereitgestellt und bewertet.

*[[13]](#footnote-13)“Als Definition auf der Hannover Messe 2011 ausgedrückt, kann „ Industry 4.0“ in seiner einfachsten Form jeden Bereich des täglichen Lebens erreichen und verwalten.”*

*(*künstliche Intelligenz, intelligente Fabriken, intelligente Roboter und Internet der Dinge (IoT) gehören zu den Bausteinen von Industrie 4.0.

INDUSTRIE 4.0 UND DIGITALE TRANSFORMATIONSVORTEILE[[14]](#footnote-14)

1)Kosten werden reduziert.

2)Produktionsverfolgung und -analyse können durchgeführt werden und Fehler werden sofort gemeldet.

3)Fehler des Personals werden auf ein Minimum reduziert.

4)Industrıe 4.0 bietet weniger Wärme und minimalen Energieverbrauch,

5)Hochgeschwindigkeitsproduktion,

6)sichere Produktion,

7)Unternehmen steigern die Produktivität, indem sie Geschäftsprozesse mithilfe künstlicher Intelligenz und maschinellem Lernen autonom machen.

INDUSTRIE 4.0 UND DIGITALE TRANSFORMATIONSNACTEİLE[[15]](#footnote-15)

1)Industrie 4.0 bedeutet einen Rückgang des Bedarfs an Arbeitskräften, und daher wird der Personalbestand in den Abteilungen der Institutionen stark abnehmen.

2)Die Industrie 4.0-Revolution erfordert fortgeschrittenes Fachwissen.Daher sollte die digitale Transformation in Unternehmen gut geplant sein.Andernfalls kann die Technologie in vielen Bereichen zu Bedrohungen führen.

**6- DIGITALE TRANSFORMATION IN DER WIRTSCHAFT: BLOCKCHAIN-TECHNOLOGIE**

Blockchain, bestehend aus Blöcken, ist ein verteiltes Datenbanksystem, das eine verschlüsselte Transaktionsverfolgung bietet.

Beispielsweise bildet bei Geldtransfers jeder Schritt einen Block. Diese während des Übertragungsprozesses erstellten Blöcke werden verschlüsselt, niemals geändert und unzerbrechlich gemacht. Diese Blöcke werden an alle im gesamten Netzwerk verteilt, und alle haben die gleichen verschlüsselten Informationen.

Das Internet bietet viele Probleme wie Einrichtungen, Sicherheitslücken und Diebstahl von Daten. Die Tatsache, dass die Blockchain-Technologie eine verstreute Datenbank ist, die vor Schwachstellen geschützt ist und die Verwaltung verschlüsselter Daten in einem Netzwerk ermöglicht, ermöglicht die Lösung dieser Probleme.

Blockchain bietet ein hohes Potenzial in Bezug auf die Erhöhung von Daten und Sicherheit im Bereich Energie, intelligente Verträge und die Entwicklung von Geschäftsmodellen, für die keine Dritten erforderlich sind. In Zukunft wird davon ausgegangen, dass Blockchain in Bereichen wie Smart Meter, Smart Home-Geräteanwendungen, Überprüfung und Kontrolle von Vermögenswerten, Transaktionen und Zahlungen sowie Kohlendioxidzertifikaten sowie in vielen Anwendungen in den Bereichen Stromversorgung, -produktion und -verteilung eingesetzt werden kann.

Krankenhäuser können alle Transaktionen überwachen, die während der gesamten Lebensdauer des Geräts stattfinden, indem sie medizinische Geräte mit der Blockchain-Infrastruktur verfolgen. Die auf diese Weise gesammelten Informationen können verwendet werden, um die Patientensicherheit im Laufe der Zeit zu erhöhen und durch genaue Marktanalysen effektive Einsparungen zu erzielen.

Die Verwendung von Blockchain in der Pharmaindustrie kann die Risiken von gefälschten und nicht zugelassenen Arzneimitteln verhindern. Wie bei medizinischen Geräten können intelligente Verträge für Arzneimittel erstellt und in Arzneimittelboxen integrierte GPS-Systeme mit Überwachungsketten kombiniert werden, um Arzneimittel zu verfolgen.

Unternehmen wie Walmart, Unilever, Nestle, Dole, Kroger, die weltweit größten Lebensmittelriesen, haben sich ebenfalls mit IBM darauf geeinigt, die Lieferkette auf Lebensmittelsicherheit mit Blockchain-Technologie zu überwachen.

Blockchain hat auch im Bankwesen einen wichtigen Vorteil.Transaktionen werden zwischen den beiden Parteien ohne Vermittler durchgeführt.[[16]](#footnote-16)

**7- INTERNET DER DİNGE**

*“Das Internet der Dinge erstreckt sich heute von Kleingeräten bis hin zu Smart Cities. Natürlich werden die hier erstellten Daten als Big Data angezeigt. Big Data, das erstellt wird, indem die im Internet der Dinge verwendeten Daten verstanden und verschiedene Daten analysiert werden, ist sehr wertvoll .”*

*"Es ist ein Netzwerkgerätesystem, bei dem die Geräte kommunizieren und Daten mit einem bestimmten Kommunikationsprotokoll teilen."[[17]](#footnote-17)*

Das Internet der industriellen Objekte (IIoT) bringt die Fähigkeiten des Internets auf die Geräte, verändert die Tradition und bietet große Möglichkeiten. Es gibt große Veränderungen in den Bereichen Wohnen, Büro und Stadtleben, Gesundheit, persönlicher und sozialer Raum, Transport und Logistik. Dank der digitalen Transformation ist es möglich, neue Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln, neue Preis- und Geschäftsmodelle zu entwickeln, Kosten von festen Investitionskosten auf variable Betriebskosten zu verlagern, Kosten zu senken und agile Entscheidungen auf der Grundlage von Daten zu ermöglichen.

Der Gesundheitssektor

Einer der Sektoren, in denen das Internet der Dinge die meisten Veränderungen bewirkt, ist der Gesundheitssektor.

Mobile Anwendungen, die die Gesundheitsleistung, intelligente Armbänder und miteinander verbundene persönliche Objekte verfolgen, werden in Zukunft neue Gesundheitsmodelle aufdecken.

Dank der intelligenten Betten, die die Krankenschwestern über die Patienten informieren, wird die Belegschaft der Krankenschwestern abnehmen.

Dank IoT-Sensoren und fortschrittlicher Technik können Roboter, die im Operationssaal effizient arbeiten können, fehlerfreie Operationen ausführen.

Verkehrsunfälle werden abnehmen

Dank IoT-basierter Verkehrsmanagementsysteme können Fahrzeuge einfacher navigieren und verschwenden keine Zeit im Verkehr. Dank autonomer Autos ohne Fahrer werden durch Menschen verursachte Verkehrsunfälle reduziert. Laut Gartner werden im Jahr 2020 250 Millionen vernetzte Autos unterwegs sein.

Umweltverschmutzung wird verhindert, Landwirtschaft wird begründet

Dank des Internet der Dinge können Verschmutzungsgrade und Feuchtigkeit im Boden in Meeren, Feldern und Städten analysiert werden. Auf diese Weise können Maßnahmen zur Umweltverschmutzung ergriffen werden. Das Internet der Dinge wird eine intelligente Landwirtschaftsperiode beginnen. In der Landwirtschaft werden intelligente Geräte eingesetzt, und die Landwirte können die potenziellen Bedingungen der Ernte in Echtzeit überwachen. Auf diese Weise wird die Nahrungsmittelversorgung mit zunehmender Nahrungsmittelversorgung auch zur Wirtschaft des Landes beitragen.

Der Einkaufsstil wird sich ändern

Die Verbreitung und Entwicklung des Internets hat dazu geführt, dass Menschen eher online als physisch einkaufen. IoT verspricht, das Einkaufen noch mehr zu verändern. Mit intelligenteren Geräten können Geschäfte die Einkaufsmodelle und den benötigten Lagerbestand besser identifizieren, und die Verbraucher haben einfachen Zugriff auf jedes gewünschte Produkt.

**8- Erweiterte Reläitat und Virtuelle Reälitat : [[18]](#footnote-18)**

AR Augmented Reality Anwendungsgebiete und Bespiele :

1)Immobilien / Architektur

2)Games/Gamification / Serious Game

3)Industrie 4.0

4)Navigationstechnologien

5)Ausbildung (Self Learning Applications oder Labore)

1- Beispiel: AR App IKEArchitektur & Möbel Anwendungen:

Sie ermöglicht es Menschen, IKEA Produkte in virtuellen Abbildungen ihrer eigenen vier Wände zu platzieren. Vom Sofa und Sessel bis zum Couchtisch, alle Produkte in der IKEA Place App sind dreidimensional und maßstabsgetreu dargestellt. Die aktuell etwa 3.000 in der App verfügbaren Produkte ermöglichen es Menschen, sich bei sich zu Hause einen Eindruck von Größe, Design und Funktionalität eines gewünschten Möbelstücks zu verschaffen.

2-INDUSTRIE 4.0 ANWENDUNGEN

Augmented Reality verbessert die Effizienz und spart Zeit für Arbeitsteams in der Branche. Digitalisierung und Innovation mit Augmented Reality als Lösung zur Darstellung von Informationen im Kontext bestehender Prozesse Optimale Visualisierung von Arbeitsschritten für Fertigungspersonal – hands-free, interaktiv, vernetzt Reibungsloses und zeiteffizientes Testing durch Augmented Reality Qualitätsprüfungsverfahren ersetzen fehleranfällige Prozesse mit Papier Digitalisierung bei gleichzeitiger Optimierung dank Multi-User – Multi-Device orientierter Lösungen für Industrie und Fertigung reduktion von Fertigungszeiten und Fehlerquoten durch vernetzte und interaktive Augmented Reality System.

3-AR im Online Shopping

Amazon, die weltweit größte Online-Shopping- und Einzelhandelsplattform, bietet seinen Kunden im Augmented Reality (AR) -Modus Tausende von Produkten in Hunderten verschiedener Kategorien an. Jetzt können nicht nur Möbel, Dekorationen usw., sondern auch alle Arten von elektronischen Waren usw., die Sie sich vorstellen können.AR im Online Shopping

VİRTUAL REALİTY :

Virtuelle Realität beschreibt die Darstellung einer künstlich erschaffenen Welt. Mit Hilfe von Computern entsteht eine neue Welt, die an die reelle Welt angelehnt sein kann – aber nicht muss. Durch die Kombination von unterschiedlichen Sinneseindrücken wie Bild und Ton entsteht das Gefühl von neuer Realität und Wirklichkeit.

VİRTUELLE REALİTY ANWENDUNGSGEBİETE :

1)GESUNDHEİT :

In der Virtual Reality können die Studenten die Organe und das Gewebe nicht nur sehen, sondern sie haben die Möglichkeit, mit ihnen auf eine völlig neue Art und Weise zu interagieren. Die einzelnen Organe können dabei aus allen Blickwinkeln betrachtet und um 360 Grad gedreht werden.

Die Virtual-Reality-Technologie ermöglicht somit eine Reise in das Innere des menschlichen Körpers.

Für Medizinstudenten ist es besonders wichtig, während ihres Studiums möglichst viel praktische Erfahrung zu sammeln und dabei die Patientensicherheit nicht zu gefährden.

2-KUNST/MUSEUM : Dank 360 Video- und 3D-vorbereiteten virtuellen Umgebungen sind Museen, Kunst, Galerien, Konzerte, Kultur- und Kunstveranstaltungen in vielen Teilen der Welt leicht zu erreichen.

Mit dem Tilt-Pinsel und ähnlichen Anwendungen können Künstler moderne digitale Kunstwerke wie digitale Malerei und Skulptur in der virtuellen 3D-Welt erstellen.

3- ARCHİTEKTUR / BAU : bietet Virtual Reality Gestaltern die Möglichkeit, die Grenzen der Visualisierung zu erweitern und ihren Kollegen oder Kunden neue Wege aufzuzeigen, um ein Gebäude oder einen Raum zu erleben und zu verstehen, lange bevor das Gebäude bzw. der Raum tatsächlich gebaut wird.

**9) BİG DATA ANALYSE : [[19]](#footnote-19)**

Bisher wurden Big Data mit 3V angezeigt.(Volume , Velocity , Variety.)Heute wird es mit 5V gezeigt. Darüber hinaus (Viability , Value)

Nicole Tesla schrieb 1926: “*Menschen in der Zukunft mit einem Gerät, das klein genug ist, um in Ihre Tasche zu passen. wird in der Lage sein, auf große Datenmengen zuzugreifen und diese zu analysieren”.* zeigte auf die Big Daten.

Big Data wird als Umwandlung von aussagekräftigen und verarbeitbaren Daten bezeichnet, nachdem große und komplexe Daten analysiert und klassifiziert wurden, die mit herkömmlichen Methoden nicht verarbeitet werden können.

In Unternehmen ist es sehr wichtig, die richtigen Daten zu analysieren, um den Return on Investment (ROI) zu messen. Big-Data-Tools analysieren diese riesige Datenmenge auch mithilfe verteilter Systeme. Die von Unternehmen benötigten Informationen werden mithilfe der Big-Data-Analyse schnell und genau abgerufen.

Anwendungsbeispiele für Big Data:

1) Starbucks: Starbucks entscheidet mit standortbezogenen Analysen, Verkehrsanalysen, Crowd-Analysen und vielem mehr, wo neue Filialen eröffnet werden sollen.

Zum Beispiel gibt es 4 Starbucks im Bezirk Kadıköy in Istanbul. Und alle funktionieren sehr gut.

2) Netflix: Mit der Netflix-Analyse kann vorhergesagt werden, welchen Film- und Serienstil Benutzer lieben werden.

Und dank der von ihm entwickelten Vorschlagsysteme schlägt die Serie, die die Zuschauer lieben können, ihnen die Filme vor.

**10) ADDİTİVE MANUFACTURİNG UND 3D PRİNTİNG : [[20]](#footnote-20)**

bedeutet additive Fertigung.

Bei der additiven Fertigung werden Materialien wie Polymer, Verbundwerkstoff und Harz thermischen und chemischen Prozessen unterzogen.Dann wird es oben hinzugefügt und die Produktion erfolgt. Dies wird als additive Fertigung bezeichnet.

In der additiven Fertigung werden virtuelle Objekte in 3D entworfen.

Die schnelle Prototypenentwicklungsphase mit dreidimensionalen Druckern hat sich in der Additive Manufacturing beschleunigt.

Das Schnell-Prototyp-Merkmal der additiven Fertigung bietet viele Vorteile in Produktion und Design. Beispielsweise werden Kosten und Produktionsprozesse reduziert.und kreativere Arbeit kann in der Entwurfsphase der Produktion geleistet werden.

**Digitale Transformation in der Türkei**

Die digitale Transformation in der Türkei begann seit 2016 zuzunehmen.(Mit Industrie 4.0)

Die USA, Singapur und die Schweiz stehen im Wettbewerbsranking der digitalen Transformation an erster Stelle.

Apple, Amazon und Google gehören ebenfalls zu den Top-Unternehmen in der Digitalisierung.

Digital Transformation Index ist in der Turkei 2,94 im Jahr 2019 und 3.06 im Jahr 2020.

in der Türkei ist notwendig, um die Erfolgsfaktoren der digitalen Transformation zu erhöhen:

1)Entwicklung qualifizierter Arbeitskräfte in Unternehmen

2)Digitalisierungsrichtlinien sollten erstellt werden

3)Die Smart Industry sollte ausgebaut werden[[21]](#footnote-21)

QUELLEN

<https://www.gruenderszene.de/> (Datum des Zugangs : 13.06 .2020)

[www.hbr.org](http://www.hbr.org) Rita Grunther McGrath “Transient Advantage” 2013 (Datum des Zugangs: 13.06 2020)

[www.bigdata-insider.de](http://www.bigdata-insider.de) (Datum des Zugangs: 13.06.2020)

[www.dijitalakademi.gov.tr](http://www.dijitalakademi.gov.tr) (Datum des Zugangs: 13.06.2020)

[www.isnet.net.tr](http://www.isnet.net.tr) (Datum des Zugangs: 13.06.2020)

[www.bedigital.de](http://www.bedigital.de) (Datum des Zugangs: 14.06.2020)

<https://www.netscout.com/voice-of-customer/digital-transformation-healthcare> (Datum des Zugangs: 15.06.2020)

<https://www.medizinonline.ch/artikel/gesundheit-40-fit-fuer-die-digitale-transformation> (Datum des Zugangs: 15.06.2020 )

<https://www.isteteknoloji.com.tr/roportaj/2019/09/16/saglikta-dijital-donusum-tum-dunyaya-ornek-oldu/> (Datum des Zugangs: 15.06.2020 )

<https://www.heise.de/download/blog/Die-Vorteile-und-Nachteile-des-Cloud-Computing-3713041> (Datum des Zugangs: 16.06.2020)

<https://www.ibm.com/de-de/cloud/learn/benefits-of-cloud-computing> (Datum des Zugangs: 16.06.2020)

<https://verimaker.com/2020/04/23/dijital-donusum-surecleri-yapay-zeka-veri-analizi-endustri-4-0/> (Datum des Zugangs: 18.06.2020)

<https://www.globaltechmagazine.com/2019/01/23/dijital-donusum-siber-guvenlik-odakli-gerceklestirilmeli/> (Datum des Zugangs: 18.06.2020)

<https://www.prolink.com.tr/Assets/Upload/threat-management-and-defence-tmd-datasheet.pdf>

(Datum des Zugangs: 18.06.2020)

<https://blog.burotime.com/endustri-4-0-ve-dijital-donusum/>(Datum des Zugangs: 19.06.2020)

<http://www.mayaict.com.tr/dijital-donusum-endustri-40> (Datum des Zugangs: 19.06.2020)

<https://doi.org/10.29106/fesa.498053> (Datum des Zugangs: 19.06.2020)

<https://startuphukuku.com/blockchain-nedir/> (Datum des Zugangs: 19.06.2020)

<https://proente.com/nesnelerin-interneti-nedir/> (Datum des Zugangs: 20.06.2020)

<https://www.muhendisbeyinler.net/nesnelerin-interneti-iot-nedir> (Datum des Zugangs: 20.06.2020)

[www.teknolo.com](http://www.teknolo.com) (Datum des Zugangs: 21.06.2020)

[www.mediaclick.com](http://www.mediaclick.com) (Datum des Zugangs: 21.06.2020)

[www.futurenotes.org](http://www.futurenotes.org)(Datum des Zugangs: 21.06.2020)

[www.tiridi.com](http://www.tiridi.com) (Datum des Zugangs: 21.06.2020)

[www.augmented-minds.com](http://www.augmented-minds.com) (Datum des Zugangs: 21.06.2020)

<https://medium.com/> (Datum des Zugangs: 22.06.2020)

<http://panorama.khas.edu.tr/dosya-buyuk-veri-yolculugu-524>

(Datum des Zugangs: 22.06.2020)

<https://www.tasarimdanimalata.com/eklemeli-uretim-additive-manufacturing-nasil-bir-devrimdir/> (Datum des Zugangs: 24.06.2020)

<https://www.ntv.com.tr/teknoloji/turkiye-dijital-donusumun-neresinde,ewZKN7Q03k6NuoDuj7Nk4g> (Datum des Zugangs: 26.06.2020)

<http://www.isodijital.com/dijital-donusum.html> (Datum des Zugangs: 26.06.2020)

Melih Sefa YAVUZ , “DIGITALE TRANSFORMATION IN DER WIRTSCHAFT: BLOCKCHAIN-TECHNOLOGIE UND ÜBERPRÜFUNG DER ANWENDUNGSBEREICHE” , Zeitschrift für Finanzen, Wirtschaft und Sozialforschung , 2019 , [www.atif.sobiad.com](http://www.atif.sobiad.com) (Datum des Zugangs: 19.06.2020)

1. [www.gruenderszene.de](http://www.gruenderszene.de) (Datum des Zugangs : 13.06 .2020 Zugriffszeit: 14.35) [↑](#footnote-ref-1)
2. Rita Grunther McGrath “Transient Advantage” 2013 [www.hbr.org](http://www.hbr.org) (Datum des Zugangs: 13.06 2020 Zugriffszeit : 15.15) [↑](#footnote-ref-2)
3. Rita Grunther McGrath “Transient Advantage “ 2013 [www.hbr.org](http://www.hbr.org) (Datum des Zugangs: 13.06.2020 Zugriffszeit : 15:45) [↑](#footnote-ref-3)
4. [www.bigdata-insider.de](http://www.bigdata-insider.de) (Datum des Zugangs: 13.06.2020 Zugriffszeit : 16:50 ) [↑](#footnote-ref-4)
5. [www.dijitalakademi.gov.tr](http://www.dijitalakademi.gov.tr) (Datum des Zugangs: 13.06.2020 Zugriffszeit: 17.33) [↑](#footnote-ref-5)
6. [www.isnet.net.tr](http://www.isnet.net.tr) (Datum des Zugangs: 13.06.2020 Zugriffszeit: 20.34) [↑](#footnote-ref-6)
7. [www.bedigital.de](http://www.bedigital.de) (Datum des Zugangs: 14.06.2020 Zugriffszeit: 13.30) [↑](#footnote-ref-7)
8. [www.netscout.com](http://www.netscout.com) (Datum des Zugangs: 15.06.2020 Zugriffszeit : 09:45)

   [www.medizinonline.ch](http://www.medizinonline.ch) (Datum des Zugangs: 15.06.2020 Zugriffszeit : 12.50)

   [www.isteteknoloji.com.tr](http://www.isteteknoloji.com.tr) (Datum des Zugangs: 15.06.2020 Zugriffszeit: 15.28) [↑](#footnote-ref-8)
9. [www.heise.de](http://www.heise.de) (Datum des Zugangs: 16.06.2020 Zugriffszeit: 16.54) [↑](#footnote-ref-9)
10. [www.ibm.com./de-de](http://www.ibm.com./de-de) (Datum des Zugangs: 16.06.2020 Zugriffszeit : 23.12) [↑](#footnote-ref-10)
11. [www.verimaker.com](http://www.verimaker.com) (Datum des Zugangs: 18.06.2020 Zugriffszeit: 11.52) [↑](#footnote-ref-11)
12. [www.globaltechmagazine.com](http://www.globaltechmagazine.com) (Datum des Zugangs : 18.06.2020 Zugriffszeit: 14.08)

    [www.prolink.com.tr](http://www.prolink.com.tr) (Datum des Zugangs: 18.06.2020 Zugriffszeit: 15.58) [↑](#footnote-ref-12)
13. [www.blog.burotime.com](http://www.blog.burotime.com) (Datum des Zugangs: 19.06.2020 Zugriffszeit: 08.45 ) [↑](#footnote-ref-13)
14. [www.mayaict.com](http://www.mayaict.com) (Datum des Zugangs: 19.06.2020 Zugriffszeit: 13.20) [↑](#footnote-ref-14)
15. [www.mayaict.com](http://www.mayaict.com) (Datum des Zugangs : 19.06.2020 Zugriffszeit: 16.34) [↑](#footnote-ref-15)
16. Melih Sefa YAVUZ , “DIGITALE TRANSFORMATION IN DER WIRTSCHAFT: BLOCKCHAIN-TECHNOLOGIE UND ÜBERPRÜFUNG DER ANWENDUNGSBEREICHE” , Zeitschrift für Finanzen, Wirtschaft und Sozialforschung , 2019 , [www.atif.sobiad.com](http://www.atif.sobiad.com) (Datum des Zugangs: 19.06.2020 Zugriffszeit: 21.56)

    [www.doi.org](http://www.doi.org) (Datum des Zugangs: 19.06. 2020 Zugriffszeit: 22.14)

    [www.startuphukuku.com](http://www.startuphukuku.com) (Datum des Zugangs: 19.06.2020 Zugriffszeit: 23.48) [↑](#footnote-ref-16)
17. [www.proente.com](http://www.proente.com) (Datum des Zugangs: 20.06.2020 Zugriffszeit : 09.34)

    [www.muhendisbeyinler.net](http://www.muhendisbeyinler.net) (Datum des Zugangs: 20.06.2020 Zugrifsszeit : 11.11) [↑](#footnote-ref-17)
18. [www.teknolo.com](http://www.teknolo.com) (Datum des Zugangs: 21.06.2020 Zugriffszeit: 9.17)

    [www.mediaclick.com](http://www.mediaclick.com) (Datum des Zugangs: 21.06.2020 Zugriffszeit : 11.52)

    [www.futurenotes.org](http://www.futurenotes.org) Datum des Zugangs : 21.06.2020 Zugriffszeit : 13.10)

    [www.tiridi.com](http://www.tiridi.com) (Datum des Zugangs: 21.06.2020 Zugriffszeit : 14.05)

    [www.augmented-minds.com](http://www.augmented-minds.com) (Datum des Zugangs: 21.06.2020 Zugriffszeit : 15.13) [↑](#footnote-ref-18)
19. [www.medium.com](http://www.medium.com) ( Datum des Zugangs : 22.06.2020 Zugriffszeit: 10.10)

    [www.panorama.khas.edu.tr](http://www.panorama.khas.edu.tr) (Datum des Zugangs: 22.06.2020 Zugriffszeit : 11.17) [↑](#footnote-ref-19)
20. [www.tasarimdanimalata.com](http://www.tasarimdanimalata.com) (Datum des Zugangs : 24.06.2020 Zugriffszeit: 09.58) [↑](#footnote-ref-20)
21. [www.ntv.com](http://www.ntv.com) (Datum des Zugangs: 26.06.2020 Zugriffszeit: 12:12)

    [www.isodijital.com](http://www.isodijital.com) (Datum des Zugangs : 26.06.2020 Zugriffszeit: 16.15) [↑](#footnote-ref-21)