

Computer & Kommunikation

www.cknow.de



Internetshop Plattform CoKo

www.cknow.info

Digitalisierung Analoge und Digitale Grundlagen

Dieses Dokument und die Idee sind urheberrechtlich geschützt
Für Inhalte von link's oder Unterlinks übernehme ich keinerlei Verantwortung .
Alle Inhalte sind nach bestem Wissen entstanden und dienen der Einführung ins Thema
Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen von Computer & Kommunikation.
Trotz sorgfältiger Ausarbeitung können Fehler oder Unvollständigkeiten auftreten.
Es wird keinerlei Haftung für Fehler oder Datenverlust jeder Art übernommen.

Verfasser Heinz-Otto Weißbrich 2017

Computer & Kommunikation

www.cknow.de



Internetshop Plattform CoKo

www.cknow.info

Inhaltsverzeichnis

1. Analoge Technik
2. Digitale Technik
3. Was ist Hexadezimal
4. Der Personalcomputer (PC)
5. Das Internet
 - 5.1 Entstehung des Internets
 - 5.2 Datenübertragung mit TCP/IP
 - 5.3 Grundlagen des World Wide Web
 - 5.3.1 Begriffe des World Wide Web
 - 5.3.1.1 Browser
 - 5.3.1.2 HTML
 - 5.3.1.3 LINKS
 - 5.3.1.4 Surfen
 - 5.3.1.5 Suchmaschinen
 - 5.3.1.6 Webadresse/URL (Uniform Resource Locator)
 - 5.3.1.7 E-Mail-Adresse
6. Was ist Industrie 4.0 ?
7. Zusammenfassung

Dieses Dokument und die Idee sind urheberrechtlich geschützt
Für Inhalte von link's oder Unterlinks übernehme ich keinerlei Verantwortung .
Alle Inhalte sind nach bestem Wissen entstanden und dienen der Einführung ins Thema
Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen von Computer & Kommunikation.
Trotz sorgfältiger Ausarbeitung können Fehler oder Unvollständigkeiten auftreten.
Es wird keinerlei Haftung für Fehler oder Datenverlust jeder Art übernommen.

Verfasser Heinz-Otto Weißbrich 2017

Computer & Kommunikation

www.cknow.de



Internetshop Plattform CoKo

www.cknow.info

Alle reden von der Digitalisierung, aber was ist das eigentlich ? Hier ein paar Infos von Grund auf.

1. Analoge Technik

Nachdem man Strom erzeugen konnte ging die Entwicklung weiter und es wurde der Schwingkreis aus Spulen und Kondensatoren erfunden. Es wurden nun Trägerfrequenzen entwickelt, wodurch nun durch die Modulations – und Ausstrahlungsfähigkeit elektromagnetischer Wellen der Rundfunk übertragen wurde und später auch Fernsehen. Dann wurde wieder demoduliert und mit Antennen und Empfangsgeräten empfangen. Die Frequenzbereiche wurden nun zugewiesen für Langwellen (Khz), Mittelwellen, Kurzwellen (Amateurfunk), UKW-Radio und UHF-Fernsehen, alles noch analog. Heute ist man so weit, daß man digitale Daten überträgt, siehe Digitalradio, Internet, Digitalfernsehen, Digitalfunk. Heute gibt es auch keine Spulen und Kondensatoren dafür, heute gibt es Kleinstelektronik, die maschinell auf Leiterplatten aufgedampft wird, dadurch gibt es heute so kleine Smartphones, die unendlich viel Funktionen können.

Durch Modulationen konnte man nun senden und empfangen. Der Rundfunk war erfunden. In den 40iger und 50iger Jahren gab es den alten Volksempfänger, ein schwarzer Kasten mit einem Lautsprecher in der Mitte. Damit hörte ich die Übertragung der Fußball-WM 1954, wo Deutschland Ungarn 3: 2 schlug. Sie kennen doch noch die alten Rundfunkempfänger mit Langwelle, Mittelwelle und Kurzwelle. Langwelle und Mittelwelle breiteten sich um die Erde aus. Desto kleiner die Schwingungen in KHz waren, desto länger waren die Wellen. Wenn man einen leistungsstarken Sender hatte konnte man ihn weit empfangen. Bei Mittelwelle war die Qualität schon besser, aber der Empfang nicht so weit.

Dieses Dokument und die Idee sind urheberrechtlich geschützt
Für Inhalte von link's oder Unterlinks übernehme ich keinerlei Verantwortung .
Alle Inhalte sind nach bestem Wissen entstanden und dienen der Einführung ins Thema
Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen von Computer & Kommunikation.
Trotz sorgfältiger Ausarbeitung können Fehler oder Unvollständigkeiten auftreten.
Es wird keinerlei Haftung für Fehler oder Datenverlust jeder Art übernommen.

Verfasser Heinz-Otto Weißbrich 2017

Computer & Kommunikation

www.cknow.de



Internetshop Plattform CoKo

www.cknow.info

Bei der Kurzwelle war es anders. Da war die Wellenlänge im Meterbereich. Die gesendeten Wellen reflektierten sich an der Ionosphäre mit dem Effekt, daß von Europa gesendete Informationen in Südamerika empfangen wurden. Der Amateurfunk war geboren und damit die Morsetechnik. Es entstand eine richtige Amateurfunk-Szene und wenn Du jemand empfangen hast, hat er von Dir eine Ansichtskarte bekommen. Dann kam die Ultrakurzwelle (UKW) und damit schließlich das Fernsehen. Das ist alles analog. Das analoge Fernsehen lag bei 800 Mhz. Beim Reparieren brauchte man komplizierte Meßgeräte, sogenannte Oszillatoren.

2. Digitale Technik

Es wurde nun der Transistor erfunden, dadurch hatte man einen elektronischen Schalter. Stellen Sie sich eine Lampe vor. Die Lampe können Sie Ein- und Ausschalten. Dadurch haben Sie 2 Möglichkeiten.

1966 kam ich zu Siemens nach München. Es war so ziemlich der Anfang der Datenverarbeitung. Für die, die sich für Technik interessieren, hier ein kleiner Ausflug in die Vergangenheit.

Digital ist ja oder nein. Noch einmal zur Lampe, sie ist entweder ein oder aus oder das Bit ist an oder aus. Da man aber auch Zeichen übertragen wollte, braucht man mehrere „Lampen“ oder Bits.

Wir lernten nun die digitale Logik kennen für Rechner, die mit einem Rechenwerk und einem Steuerwerk dafür sorgten, daß wir Zeichen lesen konnten und auch drucken. Zuse hat vor dem 2. Weltkrieg den ersten Computer noch mit Röhren entwickelt. Ich war bei einem Prozeßrechner gelandet und bekam eine Hardwareausbildung, damit ich die Rechner zum Laufen brachte. Die Logik waren elektronische UND- und ODER-Gatter mit allen möglichen Kombinationen. Die Logik war bei UND-Gattern $1 \text{ und } 1 = 1$, $1 \text{ und } 0 = 0$. $0 \text{ und } 0 = 0$. Bei ODER-Gattern war es so eine 1 gab immer 1, nur 2

Dieses Dokument und die Idee sind urheberrechtlich geschützt
Für Inhalte von link's oder Unterlinks übernehme ich keinerlei Verantwortung .
Alle Inhalte sind nach bestem Wissen entstanden und dienen der Einführung ins Thema
Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen von Computer & Kommunikation.
Trotz sorgfältiger Ausarbeitung können Fehler oder Unvollständigkeiten auftreten.
Es wird keinerlei Haftung für Fehler oder Datenverlust jeder Art übernommen.

Verfasser Heinz-Otto Weißbrich 2017

Computer & Kommunikation

www.cknow.de



Internetshop Plattform CoKo

www.cknow.info

7. Zusammenfassung

Es gibt viel zu tun. Technische und IT-Ausbildung sind Voraussetzungen. Viele Firmen, wie auch Microsoft, unterstützen junge Menschen mit kostenloser technischer Weiterbildung. Voraussetzung ist natürlich eine gute Schulbildung. Also Jugend: „Packen wir es an“. Wenn Ihr Fragen habt, schickt mir einfach zum Thema kurz eine mail. Vielleicht kann ich Euch einen Tipp geben, wozu auch meine technischen Apps einen Überblick geben. (siehe www.cknow.de). Diese App habe ich geschrieben, daß die jungen Menschen, sich schnell in der Digitalisierung zurechtfinden und sich dann spezialisieren können. Ich finde, es ist aber auch wichtig, besonders für die MINT-Berufe, eine handwerkliche Ausbildung zu machen, um dann ein sinnvolles Studium aufzusetzen. Die, die Abitur machen und dann gleich studieren sind meist für die Industrie verbildet und nicht zu gebrauchen. Die moderne Arbeitswelt hat projektbezogene Jobs mit flachen Hierarchien. Wer fit ist bekommt auch den nächsten Auftrag.

Dieses Dokument und die Idee sind urheberrechtlich geschützt
Für Inhalte von link's oder Unterlinks übernehme ich keinerlei Verantwortung .
Alle Inhalte sind nach bestem Wissen entstanden und dienen der Einführung ins Thema
Es gelten die Allgemeinen Geschäftsbedingungen von Computer & Kommunikation.
Trotz sorgfältiger Ausarbeitung können Fehler oder Unvollständigkeiten auftreten.
Es wird keinerlei Haftung für Fehler oder Datenverlust jeder Art übernommen.

Verfasser Heinz-Otto Weißbrich 2017