Berufskolleg für Gestaltung und Technik

E-Mail

Angaben zu den Verfassern:

Calogero Sortino

Mandy Schütz

Max Eckert

René Pieruschka

Datum:11.11.2019

Klasse/Fachlehrerin: BS-FISI-92 / Fr.Kean

Inhaltsverzeichnis: Dokumentation zum Thema E-Mail.

[1 Einleitung 4](#_Toc24356503)

[2 Geschichte der E-Mail 5](#_Toc24356504)

[2.1 Was ist eine E-Mail 5](#_Toc24356505)

[2.2 Einführung der E-Mail 5](#_Toc24356506)

[2.3 Der Erfinder der E-Mail 5](#_Toc24356507)

[2.4 Die erste gesendete E-Mail. 6](#_Toc24356508)

[3 Wie wird die E-Mail im Betrieb genutzt 7](#_Toc24356509)

[3.1 Wie die E-Mail im Forschungszentrum genutzt wird 7](#_Toc24356510)

[4 Ist die E-Mail wirklich so gut für uns? 9](#_Toc24356511)

[5 Das Ticket-system 10](#_Toc24356512)

[5.1 Die Nutzung der E - Mail in Deutschland. 10](#_Toc24356513)

[6 Der Aufbau der E - Mail-Einleitung, Hauptteil, Schluss. 11](#_Toc24356514)

[6.1 Der Header - Der Kopf der E – Mail. 11](#_Toc24356515)

[6.2 Die Einleitung - Begrüßung und kurze kompakte Zusammenfassung des Hauptthemas. 11](#_Toc24356516)

[6.3 Der Body - der Inhalt der E-Mail. 11](#_Toc24356517)

[6.4 Der Schluss - Die Verabschiedung. 11](#_Toc24356518)

[6.5 Die Signatur - Die Unterschrift der E-Mail. 12](#_Toc24356519)

[6.6 Das Attachment - Der Dateienanhang. 12](#_Toc24356520)

[7 Vor- und Nachteile einer E-Mail 13](#_Toc24356521)

[7.1 Im Allgemeinen 13](#_Toc24356522)

[7.2 Was ermöglicht die E-Mail 13](#_Toc24356523)

[7.3 Ersetzt die E-Mail den Brief? 13](#_Toc24356524)

[7.4 Telefonieren 14](#_Toc24356525)

[7.5 Verbreitung von Daten 14](#_Toc24356526)

[7.6 Spam 14](#_Toc24356527)

[7.7 Sicherheit der einzelnen 14](#_Toc24356528)

[7.8 Was Bedeutet es ständig Kontakt aufbauen zu können? 15](#_Toc24356529)

[7.9 Verständnis Probleme 16](#_Toc24356530)

[7.10 Zusammenfassung 16](#_Toc24356531)

[7.11 Fazit 17](#_Toc24356532)

[8 Anwendungsmöglichkeiten der E-Mail 18](#_Toc24356533)

[8.1 Newsletter 18](#_Toc24356534)

[Weitere Anwendungsmöglichkeiten 18](#_Toc24356535)

[8.2 E-Mail Nutzung im Forschungszentrum Jülich 18](#_Toc24356536)

[9 Die E-Mail Adresse 19](#_Toc24356537)

[9.1 Wozu dient eine E-Mail-Adresse? 19](#_Toc24356538)

[9.2 Die digitale Identität 19](#_Toc24356539)

[10 Wie sich Rechner untereinander verstehen und kommunizieren 19](#_Toc24356540)

[10.1 Hardware Vorrausetzungen 19](#_Toc24356541)

[10.2 Wie funktioniert die Kommunikation? 20](#_Toc24356542)

[11 Schluss 21](#_Toc24356543)

[12 Quellenverzeichniss: 22](#_Toc24356544)

[13 Anhang 24](#_Toc24356545)

[13.1 Digitale Zertifikate 24](#_Toc24356546)

[13.2 Trojaner 25](#_Toc24356547)

[13.2.1 Warum wird der Trojaner so genannt? 25](#_Toc24356548)

[13.2.2 So funktioniert ein Trojaner 25](#_Toc24356549)

[13.2.3 Schutz vor Trojanern 25](#_Toc24356550)

[13.2.4 Gefixt 26](#_Toc24356551)

[13.3 Aufgeführte Netzwerk Systeme 26](#_Toc24356552)

[13.3.1 Novell 26](#_Toc24356553)

[13.3.2 X.25 26](#_Toc24356554)

[13.3.3 Btx 26](#_Toc24356555)

# Einleitung

Die vorliegende Facharbeit beschäftigt sich mit dem Thema „**E-Mail**“. Wir haben uns für das Thema E-Mail entschieden, da es in unserem Betrieb das wichtigste Kommunikationsmittel ist. Wir erläutern in dieser Facharbeit zunächst die Geschichte der E-Mail, dabei werden die Themen „Was eine E-Mail überhaupt ist“ und „Die Geschichte“ aufgeführt und erläutert. Danach gehen wir auf den Aufbau und die üblichen Formalitäten einer E-Mail ein. Des Weiteren erläutern wir zum Dateianhang einzelne Punkte wie Dateigröße, Bedeutung und Funktion. Dann werden die Vor- und Nachteile der E-Mail aufgezählt und Beispiele aus dem Alltag beschrieben. Darauf folgen die Anwendungsmöglichkeiten einer E-Mail. Zu guter Letzt gehen wir auf die Kommunikationsweise der Rechner und deren verstehen mit einander ein. Aber zunächst müssen wir klären was eine E-Mail überhaupt ist.

# Geschichte der E-Mail

## Was ist eine E-Mail

Das Wort E-Mail hat zwei Bedeutungen, [[1]](#footnote-1)„zum einen ist es ein System zur computerbasierten Verwaltung von Nachrichten und deren Übertragung über Computernetzwerke, insbesondere über das Internet.“ Zum anderen ist es auch der elektronische Brief an sich, der E-Mail heißt. Das Bedeutet, dass die E-Mail allein einen wichtigen Nutzen für den Computer mit sich zieht. Es ermöglicht dem Nutzer einen Transfer seiner Daten.

[[2]](#footnote-2)„Die E-Mail ist eine der am meistgenutzten Dienste im Internet,“ da man mit Ihr nicht nur Audio Dateien wie zum Beispiel beim Telefon verschicken kann Sie ermöglicht ebenfalls das Versenden von Datenträger wie Grafiken, Dateien, Dokumente, etc. Zudem ist es bei der E-Mail so, dass der Sender eine Nachricht versendet unabhängig davon, ob der Empfänger sie sofort entgegennehmen kann oder nicht. Dies ist ein Vorteil zu vielen anderen betrieblichen Kommunikationsmitteln die dazu nicht in der Lage sind.

[[3]](#footnote-3) “Eine E-Mail besteht aus den Buchstaben, Satz- und Sonderzeichen des „American Standard Code for Information Interchange” (ASCII). Sonderzeichen wie die deutschen Umlaute oder das ß gehören nicht zum ASCII und sollten vermieden werden, da sie beim Empfänger der Mail zu Zeichenkauderwelsch führen können, wenn das eigene E-Mail-Programm und das des Empfängers nicht entsprechend konfiguriert sind.

## Einführung der E-Mail

Heutzutage ist die E-Mail nicht mehr wegzudenken, sie ist ein täglicher Begleiter unseres Alltags. Sie wird von uns Zuhause als auch auf der Arbeit genutzt und ist ein wichtiger Bestandteil unseres Kommunikationsaustausches. [[4]](#footnote-4)Im Jahr 1971 hat Ray Tomlinson den ersten elektronischen Brief verschickt und gilt seitdem als Erfinder der E-Mail. Zu Beginn der 1980er Jahre entwickelten sich daraufhin Parallel zum Internet die meisten Netzwerk Systeme mit denen sich Nachrichten übertragen ließ. Zu diesen Netzwerk Systemen gehörten die Mailbox-Systeme X.25, Novell und Btx. Diese Systeme wurden durch die Verbreitung des Internets Mitte der 1990er stark verdrängt, da das Internet revolutionär und den Netzwerksystemen weit überlegen war.

## Der Erfinder der E-Mail

[[5]](#footnote-5)„Raymond Samuel (Ray) Tomlinson wurde am 2. Oktober 1941 in Amsterdam geboren, er wurde 75 Jahre alt und verstarb am 5. März 2016 in Lincoln, Massachusetts. Er war ein US-amerikanischer Informatiker. Nach seinem Studium arbeitete Tomlinson als Computertechniker bei Bolt Beranek and Newman (BBN) in Cambridge (Massachusetts), einem privaten Forschungsunternehmen, das 1968 vom US-amerikanischen Verteidigungsministerium den Auftrag erhielt, das Arpanet – den Vorgänger des Internets – aufzubauen. Dabei entstand zunächst CPYNET, ein Protokoll, welches Dateien zwischen miteinander verbundenen Computersystemen übertragen konnte. Es sollte dahingehend erweitert werden, dass auch Nachrichten übertragen werden können. Tomlinson bediente sich hierzu des Programms SNDMSG, das nur für den lokalen Einsatz konzipiert war und so genannte Mailboxes erstellte, die eigentlich nichts anderes waren als Dateien. Er kombinierte SNDMSG und CPYNET zu einem eigenen Programm. Um den Adressaten und den Computer unterscheiden zu können, wählte Tomlinson als eindeutiges Trennzeichen das @-Zeichen, da dieses in der Schriftsprache nicht verwendet wurde.“

[[6]](#footnote-6)„Während Tomlinson sein E-Mail-Nachrichtensystem entwickelte, wurde der heutige Nutzen von niemandem erkannt, seine Arbeit wurde eher als Spielerei gesehen. 1971 präsentierte Tomlinson seinen Mitarbeitern das Programm und versandte die erste E-Mail. Deren genauer Inhalt ist unbekannt; Tomlinson konnte sich nur noch daran erinnern, dass er darin unter anderem die Verwendung des @-Symbols erklärte. 2009 erhielt Tomlinson gemeinsam mit Martin Cooper den Prinz-von-Asturien-Preis in der Kategorie Wissenschaft und Forschung.“

## Die erste gesendete E-Mail.

Die erste gesendete E-Mail wurde von Laura Breeden am 02.08.1984 um 12.21 Uhr aus Massachusetts (Bundesstatt in den USA) an Micheal Rotert nach Deutschland (Karlsruhe) geschickt. Die Nachricht aber kam erst einen Tag später um 10.14 Uhr in Karlsruhe an. Dies war die Bestätigung, dass das Projekt von Micheal Rotert nicht gescheitert ist. Somit wird auch oft gesagt das Micheal Rotert der Erfinder der E-Mail ist, wobei man aber sagen muss das er trotz der Tatsache das er sein Projekt erfolgreich beendet hat eine entscheiden Hilfe von einem Kollegen hatte. Dieser Kollege war Werner Zorn der 1983 ein Projekt startete mit dem Ziel Deutschland an das Internationale Netz anzuschließen, und somit den Anfang und die Grundlage für Micheal Rotert setzte. Weil ohne die hätte Rotert lediglich in einem eigens gebauten Netzwerk (Lokal) eine E-Mail versenden können. Jedoch ist definitiv zu erwähnen und deutlich hervorzuheben, dass Ray Tomlinson der eigentliche und offizielle Erfinder der E-Mail ist. Da es ihm bereits um 1971 das heißt vor bereits 13 Jahre bevor Micheal Rotert seine E-Mail empfangen hat, schon gelungen ist über das Advanced Research Projects Agency Network/ Defense Advanced Research Projects Agency (Abk. ARPANET/DARPA) eine Nachricht zu Versenden.

# Wie wird die E-Mail im Betrieb genutzt

Die E-Mail ist neben dem Telefon das am meist genutzte Kommunikationsmittel im Betrieb. Im Betrieb wird sie meist für Bestellungen oder Anfragen verwendet. Die meisten Betriebe stellen Ihren Mitarbeitern eine eigene Verifizierte E-Mailadresse zur Verfügung, damit sie privates und dienstliches voneinander trennten können. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Mitarbeiter mindestens eine vertrauenswürdige E-Mailadresse besitzen womit sie Geschäftliches klären können. Was auch noch Vorteile mit sich bringt ist, dass die E-Mailadressen einheitlich sind. Zum Beispiel im Forschungszentrum ist es der erste Buchstabe des Vornamens, danach ein Punkt, als nächstes den kompletten Nachnamen und am Ende ein: „@fz-juelich.de“ also zum Beispiel m.mustermann@fz-juelich.de. Dennoch benutzen viele Arbeitnehmer die Dienstliche E-Mailadresse für Privates. Viele Arbeitgeber gestatten dies, dadurch kann jedoch die Sicherheit nicht mehr völlig gewehrleistet werden. Deswegen gibt es auch Arbeitgeber die strikt gegen die Nutzung von Privaten E-Mails am Arbeitsplatz sind. Ein Grund dafür ist, dass viele Private E-Mails Spam Mails sind oder dass sie einen Virus oder einen Trojaner enthalten, welcher dann auf dem Rechner und schließlich im System ist.

[[7]](#footnote-7)Die Nutzung der Beruflichen E-Mail unterscheidet sich sehr im Gegensatz zu der privaten Nutzung. Eine Berufliche E-Mail hat andere Kriterien die beachtet werden müssen als die Private Nutzung einer E-Mail. Bei der Beruflichen Mail muss die Botschaft aussagekräftig, korrekt und einen klaren Inhalt enthalten im Gegensatz zur Privaten E-Mail Nutzung. Das Anliegen sollte in kurzen Sätzen klar und deutlich beschrieben werden. Ebenso wichtig ist bei der Geschäftlichen E-Mail ist das Timing. Eine Geschäftliche E-Mail sollte innerhalb von 24 Stunden beantwortet werden, das Wochenende ist hierbei eine Ausnahme. Bei der privaten Nutzung einer E-Mail ist dies nicht der Fall. Klar sollte man die E-Mail möglichst schnell Beantworten. Im Fall eines Urlaubs, sollte man bei der Geschäftlichen E-Mail darauf hinweisen, dass sich die Antwort verzögern kann. Genau dasselbe trifft zu wenn man geschäftlich verhindert ist. Dabei sollte eine Abwesenheitsbenachrichtigung einrichtet werden, damit die Absender darüber informiert werden, dass die E-Mails momentan nicht zeitgerecht empfangen werden kann.

## Wie die E-Mail im Forschungszentrum genutzt wird

Im Forschungszentrum Jülich ist die E-Mail das wichtigste Kommunikationsmittel. Es läuft eigentlich fast alles über die E-Mail. Im Forschungszentrum Jülich benutzen wir das E-Mailprogramm Outlook. Durch das Microsoft Programm „Outlook“ haben wir den Vorteil, dass unser Kalender System auch direkt über das E-Mailprogramm läuft. Über Outlook können wir Meeting Räume buchen für Gewisse Uhrzeiten, oder sogar ganztägig buchen. Dies hat den Vorteil, dass es immer Aktuell ist und jeder auf dem neusten Stand ist. Ein weiterer Vorteil ist, dass es keinen lässigen Papierkram gibt. Viele Institute besitzen auch ein Gerät namens „Evoko RoomManager“ welches vor den Meeting Räumen hängt und auch über das Kalender System von Outlook läuft. Dieses Gerät zeigt an, ob der Raum grade besetzt ist, wann er besetzt ist und man kann dort direkt den Raum buchen.

Alles läuft über die E-Mail Funktion von Outlook. Desweitern ist die E-Mail sehr wichtig, um sich bei uns auszutauschen. Viele Kollegen und Kollegeninnen sitzen am anderen Ende des Campus und bis man dort ist und sich mit seinen Kollegen ausgetauscht hat ist sehr viel Zeit verloren gegangen. Da kommt die E-Mail zum Einsatz.

# Ist die E-Mail wirklich so gut für uns?

Dennoch sind viele Kollegen und Kolleginnen der Meinung, dass man durch die E-Mail auch sehr viel Zeit verliert. [[8]](#footnote-8)„Pro Tag verbringen wir mindestens 1.5 Stunden in unserem Posteingang, um durchschnittlich 30–40 E-Mails zu bearbeiten. Je nach Position und Tag auch deutlich mehr.“ Viele Kollegen erzählen auch, dass wenn sie eine E-Mail gelesen und beantwortet haben, sie sich danach nicht direkt auf die Arbeit konzentrieren können. Dieses Problem ist bekannt und ein riesiger Nachteil der E-Mail. Aber dagegen gibt es auch Hilfe. Man sollte nicht jede 5 Minuten ins Postfach gucken und jede E-Mail direkt beantworten die da ist. Ratgeber [[9]](#footnote-9) empfehlen sich feste Zeiten zu setzen, wann man in sein E-Mail Fach gucken sollte. Es gibt dann auch Vorgehensweisen, wie man dann seine E-Mails richtig bearbeitet. Man öffnet die E-Mail und entscheidet, ob man diese innerhalb von 5 Minuten bearbeiten kann. Wenn dies der Fall ist, bearbeitet man diese E-Mail. Wenn es aber nicht der Fall ist, Bearbeitet man die E-Mail später und schreibt sich diese Aufgabe in eine To-Do-Liste. Wichtig ist hierbei, dass man dem Absender mitteilt bis wann er mit einer Antwort rechnen kann. So kann man in Ruhe mit seiner Arbeit fortfahren und muss sich nicht Gedanken ums beantworten seiner E-Mails machen.

Auch ich nutze die E-Mail sehr oft im Betrieb. Zum einen sitzt mein Ausbilder nicht bei mir im Raum, deswegen schreibe ich ihm wenn ich Fragen habe die nicht dringend sind. Zum anderen Kommuniziere ich über die E-Mail mit den anderen Auszubildenden, wenn wir zum Beispiel eine Gruppenarbeit zusammen haben schicken wir uns Ergebnisse, Vorschläge, Anregungen oder besprechen Termine die wir gemeinsam wahrnehmen müssen wie zum Beispiel eine Sicherheitsanweisung. Über die E-Mail kriege ich auch Termin Anfragen die ich dann bestätigen, ändern oder ablehnen kann. Mein Ausbilder leitet mir auch oft E-Mails weiter, wenn z.B. jemand Probleme mit seinem Rechner hat oder ein generelles Problem hat, dann versuche ich erstmal das Problem zu beheben ohne die Hilfe meines Ausbilders. Wenn ich es dann nicht schaffe hilft mir mein Ausbilder und erklärt mir was ich falsch gemacht habe oder warum es nicht geklappt hat.

# Das Ticket-system

Was auch per E-Mail betrieben wird ist das Ticketsystem bei uns. Das Ticketsystem ist ein Support Dienst vom Forschungszentrum welches zur Bearbeitung von Kundenanfragen dient. Das Ticket System wird von der Haupt IT des Forschungszentrums betrieben. Angestellte des Forschungszentrums können, wenn sie ein Problem haben eine Anfrage an das Haupt IT Team senden. Dieses Problem kriegt ein Ticket zugewiesen, also eine Automatisierte Nummer. Diese Automatisierte Nummer wird dem Mitarbeiter der das Problem hat zugewiesen und mitgeteilt. Danach wird automatisch in der Datenbank geschaut ob dieses Problem schon einmal vorgekommen ist. Danach bearbeitet ein Informatiker diese Daten und schaut, ob das Problem so repariert (gefixt) werden kann. Danach kriegt der Mitarbeiter mit dem Problem einen Lösungsansatz und versucht so sein Problem zu lösen. Fast jedes Institut hat aber auch seine Hauseigene IT. In meinem Institut ist die eigene IT für fast alle elektrischen Geräte verantwortlich. Die meisten Mitarbeiter meines Instituts kommen daher lieber zu unserer eigenen IT und kriegen sofort Hilfe bei ihren Problemen, anstatt zur Haupt IT ein Ticket zuschreiben, was wohl möglich auch erst am nächsten Tag oder sogar noch länger in Bearbeitung ist, da die Haupt IT sehr viel um die Ohren hat. Das ist ein großer Nachteil eines Ticketsystems gegenüber dem Persönlichen Kontakt. Ein anderer Vorteil des persönlichen Kontaktes ist es, das man das Problem erst herausfinden kann, wenn man den Rechner sieht und man an ihm direkt nach dem Problem suchen kann. Es dauert manchmal Tage bis die Haupt IT bis zu einem ins Büro kommt und zum Beispiel ein neues LAN-Kabel anschließt. Die Hauseigene IT hat meistens die einzelnen Komponenten vorrätig und das Problem kann dann in 10 Minuten behebt werden.

## Die Nutzung der E - Mail in Deutschland.

Die momentane Nutzung der E-Mail im Raum Deutschland beläuft sich im Jahre 2018 auf knapp 700 Milliarden E-Mails die verschickt wurden (ohne Spam und andere unerwünschte E-Mails). Rund 84% der Deutschen benutzen die E-Mail als Verständigungsmittel. Diese werden zur privaten Kommunikation aber auch in Unternehmen genutzt. Zu der gesamten Anzahl der Verschickten E-Mails kommen dann noch 112 Millionen Spam-Mails die täglich ankommen, das heißt circa. 41 Millionen E-Mails die Jährlich dazu kommen. Diese verbreiten unerwünschte Nachrichten, aber auch Computerviren und andere Schadsoftware die sich unbemerkt mitschleichen und verbreiten.

# Der Aufbau der E - Mail-Einleitung, Hauptteil, Schluss.

Der Aufbau einer E-Mail ist für gewöhnlich einfach, es gibt wie bei jeder Nachricht die man schreibt für gewöhnlich eine Einleitung, einen Hauptteil und einen Schluss. Jedoch hat man die Möglichkeit bei einer E-Mail auch noch Dateien den sogenannten Anhang beizufügen. Diese sind zum Beispiel Bilder, PDFs usw. mit einer Programmspezifischen limitierten aber auch teilweiße unlimitierten Größe zu verschicken. Die E-Mail kann man durch Signaturen und durch andere Verfahren sichern umso Verfälschungen auszuschließen und entgegenzuwirken. Das kann man sich vorstellen wie eine Unterschrift oder ein Siegel auf einem Brief.

## Der Header - Der Kopf der E – Mail.

Mit dem Header oder auch Kopfzeile genannt, ist in der E-Mail meist für den Normalverbraucher der nicht allzu informative Teil versteckt. Die normalen E-Mail-Programme mit den normalen Einstellungen zeigen im Header nur die Grunddaten wie Absender, Betreff und auch das Datum an, jedoch ist im Header normalerweise auch noch einige weitere andere Informationen gespeichert. Datum der Erstellung, das Format des Inhaltes und welche Stationen die E-Mail genommen hat usw.

## Die Einleitung - Begrüßung und kurze kompakte Zusammenfassung des Hauptthemas.

Die Einleitung der E-Mail ist oft die Begrüßung und die kompakte Zusammenfassung des Hauptteils. Gewöhnlicher weiße jedoch schriebe die meiste in der E-Mail Einleitung nur eine knappe Begrüßung.

## Der Body - der Inhalt der E-Mail.

Der Body, auch Inhalt der E-Mail oder Hauptteil ist meist Umfangreicher als die kompakte Zusammenfassung aus dem Header und geht explizit auf die Details der Information die man vermitteln möchte ein. Der Hauptteil darf nach dem RFC Regelwerk nur Zeichen des 7-Bit-ASCII Zeichensatzes enthalten. „Sollen andere Zeichen, wie zum Beispiel deutsche Umlaute, oder Daten, wie zum Beispiel Bilder, übertragen, so müssen das Format im Header-Abschnitt deklariert und die Daten passend kodiert werden.“ Heutzutage sind die E-Mail-Programme schon soweit dass sie automatisch alle Zeichen und oder andere Dateien oder auch Bilder die nicht in dem Zeichensatz 7-Bit-ASCII stehen kodieren. Die Nachricht kann aus einem Klartext, einem formatierten Text […] und/oder Binärdaten […] bestehen, unteranderem „können auch mehrere Formate als Alternativen gesendet werden oder weitere beliebige Dateien angehängt werden“.

## Der Schluss - Die Verabschiedung.

Der Schluss der E-Mail ist in den meisten Fällen die Verabschiedung vom gegenüber. Aber auch je nachdem was man in den Body geschrieben hat, ob eine Forderung oder eine Frage, bedankt man sich meist auch schon im Voraus wobei die Bedingung im Schluss steht.

## Die Signatur - Die Unterschrift der E-Mail.

Die Signatur der E-Mail ist dazu da um eine E-Mail gegen jegliche Art von Verfälschungen sicher zu machen. Es gibt viele Verschiedene Arten eine E-Mail verfälschungssicher zu machen. Eine Art wäre eine handschriftliche Unterschrift zu erstellen und beizufügen, was aber nicht allzu sicher ist. Doch die am „häufigsten zu findende Unterschrift ist die sogenannte Signatur. Diese Signatur gibt nähere Informationen zum Absender, zum Beispiel seinen Vollnamen, seine Arbeitsstelle etc. Alternativ aber auch in Kombination mit der elektronischen Signatur kann auch noch eine andere Signaturart verwendet werden. Diese Signaturart nennt sich digitale Signatur, diese “ macht die Fälschungen oder eine Verfälschung in der E-Mail erkennbar. Unter bestimmten Voraussetzungen und bestimmten Einstellungen kann die digitale Signatur eine „rechtlich eine qualifizierte elektronische Signatur darstellen“, diese hat dann genau so wie eine handschriftliche manuelle Unterschrift, wie bei einem Brief eine gleichwertige Rechtskraft. Je nach Bedarf und Anlass der E-Mail kann neben der Signatur auch noch eine vCard (elektronische Visitenkarte) beigefügt werden.

## Das Attachment - Der Dateienanhang.

Das Attachment ist nur eins von mehreren synonymen für eine Datei die an Der E-Mail als Anlage beigefügt wird. Weiter sind zum Beispiel Dateianhang, Anhang oder auch Anlage. Auch wenn oft behauptet wird das das Attachment nur eine Datei im Anhang der E-Mail ist, gehört diese zum Teil des Bodys. Oftmals werden im Anhang auch Computerviren versteckt und infizieren das jeweilige System beim Öffnen dieser Datei meist auch noch unbemerkt, deshalb ist es wichtig mit diesen Dateianhängen vorsichtig umzugehen. Ganz besonderes sollte man aufpassen, wenn diese Dateien von einer nicht vertrauenswürdigen E-Mail-Adresse stammen. Der Dateianhang kann beliebig groß sein, jedoch ist er von den meisten E-Mail-Programmen und E-Mail-Provider auf eine bestimmte Größe limitiert.

# Vor- und Nachteile einer E-Mail

## Im Allgemeinen

Die E-Mail ist im Alltag fast bei allen Menschen vorhanden. Egal ob privat oder auf der Arbeit, sie wird täglich benutzt. Meist als die E-Mail an sich ist sie verantwortlich für Fax, Informationsaustausch, Drucker, etc. Diese Tägliche Nutzung hat dafür gesorgt, dass der Digitale Nachrichtenaustausch ein fester Bestandteil geworden ist.

Diese Entwicklung wirkt sich positiv wie auch negativ auf das Leben der Nutzer aus. Ob es sich bei der E-Mail um eine Vereinfachung des Lebensalltags oder um eine Abhängigkeit bezüglich der Kommunikation handelt ist die Frage. Die Möglichkeit ständig und überall mitanderen zu kommunizieren, ermöglicht dem Menschen viele Möglichkeiten. Dadurch das die Kommunikation nicht mehr Ort- oder Zeitgebunden ist, kann der Mensch mehr Kontakte knüpfen und pflegen. Ob das alles positive oder negative Folgen hat, wird hier ausgeführt.

## Was ermöglicht die E-Mail

Die Möglichkeit mit anderen über unbestimmte Distanz Absprachen zu treffen bietet jedem Nutzer viel mehr Flexibilität. Absprachen von zum Beispiel zukünftigen Terminen, Entscheidungen und wichtiger Informationen können sofort einfach übermittelt. Dadurch können spontan Änderungen, zum Beispiel bei vorliegenden Problemen, sofort an die entsprechend betreffende Person weitergegeben werden. Die E-Mail ermöglicht einen größeren Spielzeitraum um anderen Informationen zu übermitteln. Diese Flexibilität bringt dem Nutzer an sich mehr Zeit, die er für andere Dinge nutzen kann. Am Arbeitsplatz ist das Arbeiten schneller und einfacher da es möglich ist, wichtige Informationen direkt am Arbeitsplatz zu erhalten. So, dass der Postweg der wesentlich länger ist übersprungen werden kann. Dies liegt auch im privaten Umfeld vor, statt zur nächsten Poststelle laufen zu müssen, kann die Nachricht bequem und einfach von Zuhause übermittelt werden. Und da der Transfer viel schneller ist, kann in beiden Fällen viel Zeit gespart werden.

## Ersetzt die E-Mail den Brief?

Der Briefverkehr wurde durch den digitalen Brief und die E-Mail ersetzt. Statt Tage auf einzelne Antworten zu warten, handelt es sich jetzt nur noch um Minuten. Die Erfindung der E-Mail hat die Nutzung des Briefes um einiges verändert. Da die Kommunikation auf weite Distanzen nicht mehr vom Brief abhängig ist, führt es dazu, dass die Nutzung der Kommunikation durch Briefe sank. Natürlich wird der Brief als solches noch verwendet, dies liegt aber weniger an dem Nutzen. Es handelt sich dabei eher darum, dass ein Brief zum Beispiel persönlicher oder formeller ist als eine E-Mail. Dies soll meist bei zum Beispiel Bewerbungen, Einladungen, Postkarten, etc. vermittelt werden.

Die E-Mail verbessert nicht nur durch ihre Schnelligkeit die Kommunikation des Nutzers. Durch die Umstellung von Briefverkehr auf die Konversation über das digitale Netz, wird die Kommunikation ebenso vereinfacht. Statt zur Poststelle gehen zu müssen, muss jetzt nichts Weiteres gemacht werden als ein Technisches Gerät mit dem Internet zu verbinden und darauf ein E-Mail-Programm zu öffnen. Durch diese Vereinfachung können ebenfalls zum einen Kosten für die Materialien zum Beispiel Papier, Tinte, Briefmarken gespart werden, zum anderen die Zeit die für die Anschaffung dieser Materialien verwendet wird kann auch gespart werden, wie zum Beispiel auch die Materialien an sich gespart und so die Produktion vermindert wird. Dies wirkt sich positiv auf die Person an sich und deren Umwelt aus.

## Telefonieren

Die E-Mail ersetzt nicht nur viele Briefe, sondern auch viele Telefonate, die dadurch nicht geführt werden müssen. Der Informationsaustausch der am Telefon von schneller Kooperation der beiden Gesprächspartner abhängt, kann in der E-Mail einfach und geplant ohne hohen Stress ausgeführt werden. Die einzelnen Gesprächspartner können hiermit ihre Antworten geplanter und gut überlegt mit dem anderen teilen ohne schnellst möglich zu antworten. Durch ständige Anrufe gehen beiden Parteien Zeit verloren, die durch die E-Mail verhindert werden können.

## Verbreitung von Daten

Die E-Mail hat die praktische Funktion Daten wie zum Beispiel Word Dokumenten, Excel Tabellen, Bilder, etc. einfach weiter zu leiten. So können Digital Dokumente einfach und schnell geteilt werden, dies wäre ohne die E-Mail nicht so schnell möglich.

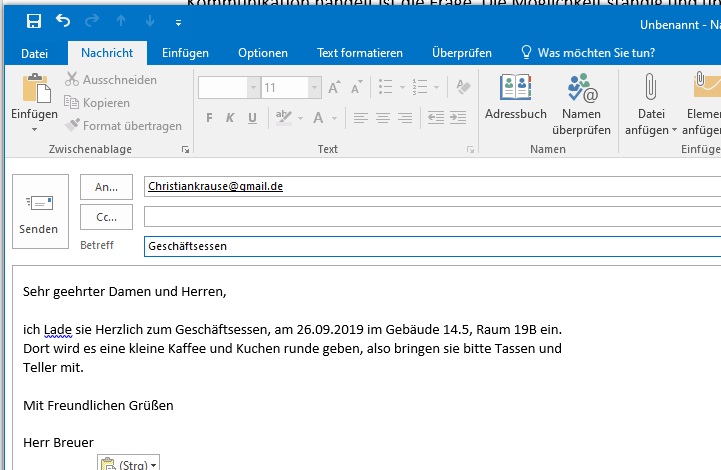
## Spam

Ein lästiger Teil der E-Mail, ist der dazu gehörige Spam. „Als Spam oder auch Junk werden unerwünschte, in der Regel auf elektronischem Weg übertragene Nachrichten bezeichnet, die dem Empfänger unverlangt zugestellt werden und häufig werbenden Inhalt enthalten. Meist gibt es aber bei E-Mail-Postfächern von den großen Anbietern (z.B. GMX, Web.de oder Hotmail) einen Spamschutz automatisch integriert.“[[10]](#footnote-10) Bei diesen Nachrichten handelt es sich meist um Werbung oder Betrugsversuche.

Da dieser Ordner meistens nur unwichtige Daten enthält werden diese meist von dem entsprechenden User schnellstens gelöscht. Dabei kann es aber auch passieren, dass wichtige E-Mails in den Spam geraten und dort untergehen. So kann zum Beispiel ein Einstellungstest der bis zum 07.09 ausgefüllt werden sollte, am 08.09 im Spam entdeckt wird oder vielleicht sogar unbewusst gelöscht untergehen, ohne dass es bemerkt wird. So weist das E-Mail-Programm an sich eine kleine Schwäche auf und die verlässliche Sicherheit der Daten ist daher nicht mehr gewährleistet.

## Sicherheit der einzelnen

Kommt die E-Mail bei dem richtigen an? Ist das überhaupt der richtige Empfänger? Diese Fragen sind bei der E-Mail an sich schwer fest zu stellen. Wenn ein User eine E-Mail erhält, von der er den Empfänger nicht kennt, kann diese von jedem Nutzer kommen.



Als Beispiel, ist hier die E-Mail von Christian Krause, der sich aber als Herr Breuer unter der E-Mail verabschiedet hat. Ob es jetzt Herr Breuer ist oder nicht kann der Empfänger ohne andere Medien/Absprache nicht feststellen. Oder wäre nur durch bestimmtes vorgehen möglich.

Es kann zum Beispiel mit einem digitalen Zertifikat vermieden werden. „Dieses ist ein elektronischer Echtheitsnachweis, der die Identität einer Person, eines Rechners oder einer Organisation bescheinigt. Im realen Leben kann ein Zertifikat mit einem Personalausweis verglichen werden.“[[11]](#footnote-11) (Quelle: Agnieszka, Czernik 30. September 2016 https://www.datenschutzbeauftragter-info.de/wie-funktioniert-ein-digitales-zertifikat/) So kann die Identität festgestellt werden. Dieses Zertifikat besitzt jedoch einen Großteil der Benutzer von E-Mails nicht, daher ist das Problem nur zum Teil behoben.

Ebenso können bei falsch vorgegebener E-Mail-Adresse, E-Mails verloren gehen, da diese an den falschen Adressaten verschickt werden.

## Was Bedeutet es ständig Kontakt aufbauen zu können?

Da der Mensch ein soziales Wesen ist, „dass die Gesellschaft anderer sucht, mit diesen anderen eine Gemeinschaft des gegenseitigen sich Kümmerns bildet und erst durch sein sich Kümmern und sich mit anderen in Gemeinschaft befinden, überhaupt seine Menschlichkeit erfährt.“ kann diese Möglichkeit des ständigen Sozialen Kontaktes zu einer Art Zwang führen. Der Zwang mit anderen in Kontakt zu treten, da die Möglichkeit stetig vorliegt. Dies wird von der Gesellschaft ebenfalls stark gefördert. Da es von der Gesellschaft mittlerweile als Norm anerkannt wird, diese Möglichkeit zu nutzen. Dies löst den Zwang aus in Kontakt mit anderen treten zu müssen. Den Druck nicht mit genug Menschen Kontakt zu halten, steigert sich stetig durch die vorhandenen Möglichkeiten der Kontaktaufnahme. Dies kann natürlich auch zur Abhängigkeit bzw. Sucht dieser Verwendungsmöglichkeit führen. (Natürlich wäre das ein sehr extremes Beispiel.)[[12]](#footnote-12)

Dadurch, dass die Informationsvermittlung schneller verläuft, wird auch erwartet, dass die Antworten auf diese schneller erfolgen. So stehen die Empfänger vor dem Problem, dass diese Entscheidungen schneller treffen müssen und weniger Bedenkzeit dafür haben als es in Briefform vorliegen würde.

## Verständnis Probleme

Wenn der Mensch seine Probleme und Anliegen nur noch über die digitalen Möglichkeiten ausführt, ist er überhaupt dann noch sozial? Durch die Möglichkeit dem Gesprächspartner nicht mehr gegenüber stehen zu müssen um mit ihm zu kommunizieren vernachlässigen wir nicht nur unsere Körperbewegen (Gestik, Blickkontakt, Haltung, Weg zum Gesprächspartner, etc.) die wir dafür aufbringen würden, sondern auch unsere Wahrnehmung.

In einem Telefonat wird die Mimik und Gestik nicht gesehen, man kann nur an der Tonlage die Stimmung des anderen erkennen.

Bei einer E-Mail jedoch ist weder Mimik/Gestik noch die Tonlage zu hören. Dort wird diese Art der Kommunikation nur anhand von Satzzeichen wie zum Beispiel: !, ?,. ausgedrückt. Dies kann oft zu Missverständnissen führen und erschwert die Kommunikation. Ein Ausrufezeichen kann zum Beispiel Verwendet werden bei Aufforderungssätzen und stark verkürzten Sätzen mit wichtigen Mitteilungen, so wie auch nach Interjektionen und zur Markierung wichtiger Stellen. So kann es dazu führen, dass etwas falsch Interpretiert wird und einen anderen Inhalt wiedergibt als es ursprünglich sollte.

Anders ist es dann, wenn die Kommunikation direkt und persönlich abläuft. In einer Konversation in der sich die Gesprächspartner direkt einander gegenüber befinden, können die beiden Gesprächsteilnehmer viel mehr Informationen über einander erhalten. Dies liegt daran das diese sowohl die verbale als auch die nonverbale Kommunikation auffasst und verarbeitet.

## Zusammenfassung

Nun werden die Vor- und Nachteile, die zuvor ausgeführt wurden, in Stichpunkten kurz wiedergegeben. Dies soll zur Veranschaulichung helfen.

**Vorteile:**

1. Flexibel

2. mehr Kommunikation

3. Kommunikation über weite Distanz

4. Zeitersparnis

5. weniger Kosten

6. weniger Verbrauch von Arbeitsmaterial

7. Bedenkzeit

8. Schnellere Kommunikation

9. Schnelles verbreiten von Daten

**Nachteile:**

1. Zwang der Gesellschaft

2. Abhängigkeit/ Suchtverhalten

3. Druck der schnellen Entscheidung (vergleich zum Brief)

4. Spam/ Junk

5. Verlieren von E-Mails

6. Fehlende Sicherheit

7. Weniger Bewegung

8. Verständnisprobleme

9. Führt zu Unproduktivität

## Fazit

Wie man erkennen kann halten sich die Vor- und Nachteile in der Waage. Daher komme ich zu einem neutralen Ereignis das aussagt, dass die E-Mail positiv auf uns auswirkt. Die Funktionen die sie uns bietet hilfreich sind, jedoch die Nutzung dieser auch negative Folgen mit sich bringt. Bei entsprechender Aufmerksamkeit und Vorsicht halten sich diese negativen Folgen im Rahmen oder können gar ausgeschlossen werden.

# Anwendungsmöglichkeiten der E-Mail

E-Mails werden heute fast überall verwendet. Anwendungsmöglichkeiten sind z.B. die allgemeine Kommunikation zweier Parteien. Sie werden geschäftlich wie auch privat genutzt.

## Newsletter

Newsletter werden als regelmäßiges erscheinendes Rundschreiben genutzt.[[13]](#footnote-13) Diese erhält man, wenn man sich für einen Newsletter mit seiner E-Mail Adresse anmeldet. In der heutigen Zeit dienen Newsletter zur Informationen von Angeboten oder Neuigkeiten. Sie finden so einen Verwendung als elektronische Kundenzeitschrift.[[14]](#footnote-14) Unternehmen informieren so mehrere potenzielle Kunden über einen einfacheren Weg. Ziel ist es so ein gewisses „Vertrauensverhältnis“[[15]](#footnote-15) zu erschaffen die einen Kunden binden soll.

Weitere Anwendungsmöglichkeiten

Sind z.B. das Versenden von Kündigungen von Mitgliedschaften oder Verträgen. Da diese Kündigungen schriftlich erfolgen sind sie meist gültig, solange sie keine Unterschrift erfordern.

Ein E-Mail Postfach ersetzt so die klassische Post. Der größte Vorteil in der heutigen digitalen Welt ist, dass sie innerhalb von wenigen Sekunden den Empfänger erreichen.

## E-Mail Nutzung im Forschungszentrum Jülich

Im Forschungszentrum wird die E-Mail zur Absprache von Terminen oder zur Weitergabe von Informationen genutzt.

In unserer Abteilung wird die E-Mail zur Anfrage von Terminen bei Problemen, für Posterdrucke oder Bestellungen genutzt. Dies erfolgt meist wenn wir telefonisch nicht erreichbar sind, da man meist über das Smartphone, an fast jedem Ort, den Zugriff auf das E-Mail Postfach hat.

# Die E-Mail Adresse

## Wozu dient eine E-Mail-Adresse?

Der Hauptverwendungszweck ist der Versand von elektronischen Briefen. „Der Vorteil dabei: Nachrichten werden innerhalb von Sekunden an jedes beliebige Postfach gesendet.“[[16]](#footnote-16) Dies ist besonders von Nutzen, wenn wichtige Dokumente den Empfänger schnellstmöglich erreichen sollen. Der herkömmliche Weg über den normalen Post/Brief Versand würde so mindestens einen Werktag in Anspruch nehmen.

## Die digitale Identität

Die persönliche Email Adresse ist wie eine zweite Identität. Bestenfalls hat nur eine Person, der Inhaber der E-Mail, der Zugriff zum Postfach. So kann man sich mit einer digitalen Signatur gegenüber einem Empfänger ausweisen. Sie dient so als Ersatz der Wohnadresse an der früher Briefe angekommen sind.

Weiterhin ist es möglich sich mit dieser E-Mail Accounts in sozialen Netzwerken oder Online Shops anzulegen, um dort etwas zu bestellen. [[17]](#footnote-17)

# Wie sich Rechner untereinander verstehen und kommunizieren

## Hardware Vorrausetzungen

„Damit ein Computer in einem Netz ansprechbar wird, muss zunächst einmal ein physischer Informationskanal zwischen diesem Rechner und dem Netz bzw. den anderen Rechnern zur Verfügung gestellt werden. Dies leistet der sogenannte Netzwerk-Adapter, der Daten aus dem Rechner in eine passenden Form kodieren und dann in das Netz einspeisen kann, sowie Signale aus dem Netz empfangen und die enthaltenen Daten im Computer zur Weiterbearbeitung zur Verfügung stellen kann“.[[18]](#footnote-18)

Bei den meisten Rechner ist dieser Netzwerkadapter bereits auf dem Mainboard verbaut. Alternativ kann auch eine Netzwerkkarte eingebaut werden, die denselben Zweck erfüllt.

Die Netzwerkkarte wird dann mit einem Netzwerkkabel über ein „Hub“[[19]](#footnote-19) verbunden. Dieser Hub ist ein Rechner der alle anderen Rechner miteinander verbindet. Es ist also ein „Knotenpunkt“[[20]](#footnote-20). So entsteht dann ein Informationsfluss. Man kann so Informationen von anderen Servern oder Rechnern auf seinen Heimrechner anzeigen lassen.

## Wie funktioniert die Kommunikation?

Die Kommunikation zwischen Computern funktioniert nicht wie im realen Leben bei Menschen. Im realen Leben sehen wir unseren „Gegenüber“[[21]](#footnote-21) mit dem wir sprechen. Dies wird bei Rechnern nicht benötigt.

Bei der Kommunikation müssen folgende Vorrausetzungen erfüllt werden:

„Jeder der Teilnehmer muss für die anderen identifizierbar sein.“[[22]](#footnote-22)

Der Computer identifiziert sich mit einer IP-Adresse (IP = Internet Protokoll), wodurch der gegenüber theoretisch zuordnen kann wer welche Informationen abgerufen hat.

„Der Ablauf des eigentlichen Informationsaustauschs zwischen den einzelnen Teilnehmern muss organisiert werden.“23

Organisiert wird der Ablauf in einem Protokoll. Dort werden alle Einzelschritte einer Kommunikation dargelegt. Ein Protokoll enthält auch bestimmte Regeln die eingehalten werden müssen.[[23]](#footnote-23)

# Schluss

Das war unsere Facharbeit zum Thema E-Mail. Diese Behandelte die Themen der Entstehungsgeschichte/ Einführung, den Aufbau der E-Mail an sich, die Vor und Nachteile die sich aus ihr erschließen, so wie die Anwendungsmöglichkeiten und Anwendung der E-Mail im Alltag und Betrieb.

Zusammenfassend lässt sich also sagen, dass die E-Mail heutzutage noch zu den wichtigsten Kommunikationsmöglichkeiten gehört. Dies ist sowohl im Betrieb, als auch im privaten Umfeld ausgeprägter.

Die E-Mail hat einen Strukturierten Aufbau und bestimmte Regeln zu den einzelnen Teilen, die sich aus Einleitung, Hauptteil und Schluss verbinden.

Durch die E-Mail wurde die Kommunikationsmöglichkeiten erweitert und flexibilisiert. Dabei hat die E-Mail sowohl positive als auch negative Auswirkungen auf uns und unsere Umgebung. Im Allgemeinen überwiegt aber keines der Beiden Seiten. Die negativen Aspekte werden von den Positiven neutralisiert. Es wurde ausführlich darüber gesprochen woraus eine E-Mail besteht, dabei handelt es sich um den Kopfteil, den Textkörper und der Signatur. Dieses Muster kann wird in mehrfach angewendet. Als Beispiel im Betrieb durch Absprachen. Genau so ist darauf hinzuweisen das eine E-Mail viel fältig verschickt und genutzt werden kann. Es ist heutzutage im Alltag ein fester Bestandteil und wichtig für die Informationsvermittlung.

Abschließend lässt sich sagen, dass die E-Mail ein wichtiges Element, des Fortschritts, bzw. der Datenversendung ist und noch heute nach über 50 Jahren ein relevanter Bestandteil unserer Kommunikation ist und noch bleiben wird.

Das war unsere Facharbeit zum Thema E-Mail. Diese Behandelte die Themen der Entstehungsgeschichte/ Einführung, den Aufbau der E-Mail an sich, die Vor und Nachteile die sich aus ihr erschließen, so wie die Anwendungsmöglichkeiten und Anwendung der E-Mail im Alltag und Betrieb.

Zusammenfassend lässt sich also sagen, dass die E-Mail heutzutage noch zu den wichtigsten Kommunikationsmöglichkeiten gehört. Dies ist sowohl im Betrieb, als auch im privaten Umfeld ausgeprägter.

Die E-Mail hat einen Strukturierten Aufbau und bestimmte Regeln zu den einzelnen Teilen, die sich aus Einleitung, Hauptteil und Schluss verbinden.

Durch die E-Mail wurde die Kommunikationsmöglichkeiten erweitert und flexibilisiert. Dabei hat die E-Mail sowohl positive als auch negative Auswirkungen auf uns und unsere Umgebung. Im Allgemeinen überwiegt aber keines der Beiden Seiten. Die negativen Aspekte werden von den Positiven neutralisiert. Es wurde ausführlich darüber gesprochen woraus eine E-Mail besteht, dabei handelt es sich um den Kopfteil, den Textkörper und der Signatur. Dieses Muster kann wird in mehrfach angewendet. Als Beispiel im Betrieb durch Absprachen. Genau so ist darauf hinzuweisen das eine E-Mail viel fältig verschickt und genutzt werden kann. Es ist heutzutage im Alltag ein fester Bestandteil und wichtig für die Informationsvermittlung.

Abschließend lässt sich sagen, dass die E-Mail ein wichtiges Element, des Fortschritts, bzw. der Datenversendung ist und noch heute nach über 50 Jahren ein relevanter Bestandteil unserer Kommunikation ist und noch bleiben wird.

# Quellenverzeichniss:

Autor: Agnieszka, Czernik 30.September.2019 <https://www.datenschutzbeauftragter-info.de/wie-funktioniert-ein-digitales-zertifikat/>)

Autor: Braun, Johan July 10, 2012 <https://sciencefiles.org/2012/07/10/sind-menschen-soziale-wesen/>

Autor: Brian, Donohue 7 Mai 2013 <https://www.kaspersky.de/blog/so-funktionieren-digitale-zertifikate-und-https/1024/>

Autor: Dirk Moosbach 2019 <https://www.wortbedeutung.info/fixen/>

Autor: Dr. Jaroslaw Kutylowski <https://www.linguee.de/deutsch-englisch/uebersetzung/gefixt+werden.htm> l

Autor: Elian 08.08.2019 <https://de.wikipedia.org/wiki/Spam>

Autor: Enrico/Redaktion von der Seite Malware <http://www.was-ist-malware.de/trojanisches-pferd/was-macht-ein-trojaner/>

Autor: Enrico/Redaktion von der Seite Malware <http://www.was-ist-malware.de/trojanisches-pferd/was-macht-ein-trojaner>/

Autor: Flups 15.09.2019 <https://de.wikipedia.org/wiki/Bildschirmtex>

Autor: Hella 13.02.2019 <https://de.wikipedia.org/wiki/X.25>

Autor: Jochen, Mai 3. April 2014 <https://karrierebibel.de/e-mail-schreiben/>

Autor: Kukielka, Martin 2012: 5 Gründe, weshalb du eine E-Mail nicht absenden solltest, <https://ivanblatter.com/e-mail-senden/> 11.10.2019

Autor: Lexitron (2019): Allgemeines E-Mail-Wissen <http://barrierefrei.e-workers.de/email_wissen.php> 01.10.2019

Autor: Liquidat 04.09.2019 <https://de.wikipedia.org/wiki/Novell>

Autor: MaLoSo (2019): E-Mail, Wikipedia Eintrag, [https://de.wikipedia.org/wiki/E-Mail#Geschichte](#Geschichte) 01.10.2019

Autor: MaLoSo 01.10.2019 (2019): E-Mail, Wikipedia Eintrag <https://de.wikipedia.org/wiki/E-Mail>

Autor: Popie (2019): Ray Tomlinson, Wikipedia Eintrag, <https://de.wikipedia.org/wiki/Ray_Tomlinson> 02.10.2019

Beleg: <https://www.goneo.de/glossar/email.html>

Vgl: Autor: Kukielka, Martin 2012: 5 Gründe, weshalb du eine E-Mail nicht absenden solltest, <https://ivanblatter.com/e-mail-senden/> 11.10.2019

Vgl: Autor: MaLoSo (2019): E-Mail, Wikipedia Eintrag <https://de.wikipedia.org/wiki/E-Mail> 01.10.2019

Vgl: Autor: Sascha Kubak, Steffen Hetzler: Geschäftliche E-Mails schreiben und beantworten, [https://www.absolventa.de/karriereguide/kommunikation/e-mails-schreiben-und-beantworten 10.10.2019](https://www.absolventa.de/karriereguide/kommunikation/e-mails-schreiben-und-beantworten%2010.10.2019)

# Anhang

## Digitale Zertifikate



„Bisher wurde uns immer erklärt, dass ein angezeigtes Vorhängeschloss im Browser bedeutet, dass die aufgerufene Seite mit HTTPS arbeitet und geschützt ist. Uns wurde lang und breit gesagt, dass HTTPS gleichbedeutend mit Sicherheit ist und wir immer sicherstellen sollten, dass in der Adresszeile des Browsers „https“ steht, bevor wir vertrauliche Informationen eingeben, vor allem, wenn es um Zahlungsdaten und Online-Banking geht.

HTTPS heißt Verschlüsselung, und Verschlüsselung heißt Sicherheit. Doch abgesehen von der Verschlüsselung – woher weiß ich, dass ich wirklich mit der Person oder dem Service kommuniziere, mit dem ich kommunizieren möchte? Wie kann man sicher sein, dass die geöffnete Seite, in die man sich gleich einloggt, nicht eine gut gemachte Fälschung ist?

Sie können bei jeder Webseite die Adresse mit HTTPS eingeben. Wenn die Seite ein gültiges Zertifikat besitzt, wird der Server, auf dem die Seite gehostet wird, das Zertifikat an Ihren Browser übertragen und weiter werden Sie keine Unterschiede bemerken. Je nach Browser erscheint vielleicht ein Vorhängeschloss in der Adresszeile, das Sie anklicken können, um weitere Informationen über das Zertifikat und die ausgebende Zertifikatsfirma zu erhalten. Wenn Sie allerdings versuchen, die HTTPS-Version einer Seite zu öffnen, die kein gültiges Zertifikat besitzt, wird eine SSL-Warnung wie diese angezeigt werden:

Mit dieser Warnung sagt Ihnen der Browser einfach nur, dass er die Identität des Servers der Seite nicht verifizieren kann. Wahrscheinlich können Sie sich bereits denken, warum so ein Zertifikatssystem wichtig ist, wenn nicht, können Sie einfach kurz über Man-in-the-Middle-Angriffe lesen.

Wie genau funktionieren solche Zertifikate? Ein digitales Zertifikat enthält identifizierende Informationen über die Webseite oder den Service für den das Zertifikat ausgestellt wurde, Informationen über den Aussteller des Zertifikats und die Gültigkeitsdauer, die das Ausstellungs- und Ablaufdatum des Zertifikats enthält, sowie eine einzigartige algorithmische Signatur. Diese Signatur ist der wichtigste Teil des digitalen Zertifikats. Denn die Signatur bestätigt, dass Sie genau mit demjenigen kommunizieren, mit dem Sie das möchten, und dass die Kommunikation verschlüsselt übertragen wird.

Einfach gesagt, garantiert ein gültiges Zertifikat, dass Sie auch wirklich mit der Seite oder dem Service, den Sie aufgerufen haben, kommunizieren. Wenn Sie Zahlungsdaten, Login-Informationen oder andere Daten auf einer HTTPS-Seite eingeben, bestätigt Ihnen das Zertifikat, dass die Daten an die Person oder den Service gehen, der sie erhalten soll, und dass die Informationen auf dem ganzen Weg verschlüsselt sind. Wie Google erklärt, authentifizieren Zertifikate, ermöglichen Privatsphäre, verschlüsseln Daten und stellen – am wichtigsten – die Integrität, den Ursprung und das Ziel der Datenübertragung sicher.

Zahlreiche Organisationen verkaufen oder stellen digitale Zertifikate aus. GoDaddy, VeriSign und Entrust sind drei der bekanntesten. Auch ich könnte mich jetzt sofort zu einer Zertifikatsfirma ernennen, und damit beginnen, Zertifikate zu verkaufen, wenn ich möchte. Das Problem wäre aber, dass niemand meinen Zertifikaten vertrauen würde. Das ist nämlich das Besondere an den Zertifikatsfirmen: Sie bringen nur etwas, wenn ihnen vertraut wird.

Und das Vertrauen baut auf eine Liste mit so genannten Root-Zertifikaten. Diesen wird standardmäßig von den meisten Browsern vertraut. Diese Root-Zertifikate können das Vertrauen auch auf andere Zertifikatsfirmen ausdehnen. Wenn nun ein Typ namens Larry Zertifikate ausstellt und gleichzeitig ein Root-Zertifikat besitzt, wird Ihr Browser jedem Zertifikat vertrauen, das Larry ausstellt. Darüber hinaus wird Ihr Browser aber auch jedem Zertifikat vertrauen, für das Larry bürgt. Es gibt wahnsinnig viele Zertifikatsfirmen und über Root-Zertifikate werden diese verifiziert.“[[24]](#footnote-24)

## Trojaner

„Ein Trojaner ist ein Computerprogramm, welches Rechner infiziert und erheblichen Schaden anrichten kann. Dazu tarnt sich der Trojaner als nützliche Anwendung, verfolgt im Hintergrund aber andere Ziele.“

### Warum wird der Trojaner so genannt?

„Die Ilias des antiken Dichters Homer schildert einen Krieg um die sagenumwobene Stadt Troja, der zwischen dem 1334 – 1135 v. Chr. stattgefunden habe. Bislang gehört er ins Reich der Mythen. Während dieses zehnjährigen Krieges sollen die Griechen als Belagerer von Troja einen Abzug vorgetäuscht und ein großes, hölzernes Pferd vor den Toren der Stadt zurückgelassen haben. Die Bewohner Trojas öffneten die Tore und zogen das Pferd freiwillig in ihre Stadt, doch im Trojanischen Pferd befanden sich griechische Soldaten, die nun die Stadt einnehmen konnten.“

### So funktioniert ein Trojaner

„Der Besitzer des Rechners lädt ihn sich freiwillig auf seine Festplatte, weil er ihn für erwünscht und nützlich hält. Allerdings geschieht das nicht immer bewusst. Trojaner können sich heute auch in unerkannten Anhängen, sogar in heruntergeladenen Bildern verstecken.

Ihre Tarnung als nützliches Programm kann in einer wirklich nützlichen Funktion bestehen, beispielsweise im Versprechen, die Leistung des Rechners zu erhöhen (was wirklich anfangs gelingt). Auch nutzen Trojaner den Namen von an sich nützlichen Dateien.“

„Während der Ausführung installiert der Trojaner ein Schadprogramm, welches verschiedene Absichten verfolgen kann. Diese können sein:

• Keylogger: Dieses Programm zeichnet die Tastatureingaben des Nutzers auf und übermittelt sie online an einen (menschlichen) Datenspion. Gefährlicher geht es kaum noch, denn der Spion erfährt die Passwörter des Nutzers.

• Sniffer: Der >Schnüffler< analysiert die Daten des Rechners in all seinen Netzwerken. Hierbei handelt es sich um ein Spionageprogramm, das beispielsweise gezielt das Know-how von Firmen abgreifen kann. Im Zusammenspiel mit einem Keylogger würde es auch in die Cloud des Unternehmens gelangen. Man vermutet, dass Industriespionage mit Keyloggern und Sniffern durchgeführt wird.

• Backdoorprogramm: Mit diesem Programm kann der Computer ferngesteuert werden. Es ist ein beliebtes Mittel des Cyber-Terrors, wenn Angreifer durch massive Mail-Attacken zum Beispiel einen Behördenrechner lahmlegen oder auch massenhaft Spam versenden wollen. Sie nutzen dazu Backdoorprogramme, die per Trojaner in viele Tausend private Rechner eingeschleust werden. Diese privaten Rechner werden so zu Angreifern, ohne dass ihre Besitzer davon etwas merken.“[[25]](#footnote-25)

### Schutz vor Trojanern

„Neben einem zuverlässigen Schutzprogramm für den Rechner – also einem Antivirenprogramm, das natürlich auch Trojaner erkennt – schützen sich Nutzer auch dadurch, dass sie keine Dateianhänge in Mails unbekannter Absender öffnen und auch nicht auf Seiten surfen, die illegale Inhalte verbreiten. Portale für illegale Filmdownloads oder Glücksspielseiten verbreiten häufig Viren und Trojaner.“[[26]](#footnote-26)

### Gefixt

„Das Wort fix kommt aus Englischen und bedeutet `repariert´ oder `behoben´. Es ist ein häufiger genutzter Begriff im Zusammenhang mit dem Thema IT.“[[27]](#footnote-27) [[28]](#footnote-28)

## Aufgeführte Netzwerk Systeme

### Novell

„Novell war ein Us-amerikanisches Hochtechnologie-Unternehmen und wurde noch bis 2017 als Marke des britischen Unternehmens Micro Focus verwendet. Es spezialisiert sich auf Netzwerk und Internet-Software-Produkte. Es entwickelte das Serverbetriebsystem NetWare.“[[29]](#footnote-29)

### X.25

„X.25 ist eine von der ITU-T standardisierte Protokollfamilie für großräumige Computernetze (WANs) über das Telefonnetz. Der Standard definiert die Bitübertragungsschicht, die Sicherungsschicht und die Vermittlungsschicht des OSI-Modells. International wird X.25 als packet switching network verkauft, meistens von Telefongesellschaften. Produktname, sowohl bei der Deutschen Telekom als auch bei der österreichischen Telekom, ist Datex-P.“[[30]](#footnote-30)

### Btx

„Btx=Bildschirmtext war ein interaktiver Onlinedienst. Er kombinierte Telefon und Fernsehschirm zu einem Kommunikationsmittel.“[[31]](#footnote-31)

1. Autor: MaLoSo (2019): E-Mail, Wikipedia Eintrag <https://de.wikipedia.org/wiki/E-Mail> 01.10.2019 [↑](#footnote-ref-1)
2. Beleg: <https://www.goneo.de/glossar/email.html> [↑](#footnote-ref-2)
3. Autor: Lexitron (2019): Allgemeines E-Mail-Wissen <http://barrierefrei.e-workers.de/email_wissen.php> 01.10.2019 [↑](#footnote-ref-3)
4. Vgl: Autor: MaLoSo (2019): E-Mail, Wikipedia Eintrag <https://de.wikipedia.org/wiki/E-Mail> 01.10.2019 [↑](#footnote-ref-4)
5. Autor: MaLoSo (2019): E-Mail, Wikipedia Eintrag, [https://de.wikipedia.org/wiki/E-Mail#Geschichte](#Geschichte) 01.10.2019 [↑](#footnote-ref-5)
6. Autor: Popie (2019): Ray Tomlinson, Wikipedia Eintrag, <https://de.wikipedia.org/wiki/Ray_Tomlinson> 02.10.2019 [↑](#footnote-ref-6)
7. Vgl: Autor: Sascha Kubak, Steffen Hetzler: Geschäftliche E-Mails schreiben und beantworten, <https://www.absolventa.de/karriereguide/kommunikation/e-mails-schreiben-und-beantworten> 10.10.2019 [↑](#footnote-ref-7)
8. Autor: Kukielka, Martin 2012: 5 Gründe, weshalb du eine E-Mail nicht absenden solltest, <https://ivanblatter.com/e-mail-senden/> 11.10.2019 [↑](#footnote-ref-8)
9. Vgl: Autor: Kukielka, Martin 2012: 5 Gründe, weshalb du eine E-Mail nicht absenden solltest, <https://ivanblatter.com/e-mail-senden/> 11.10.2019 [↑](#footnote-ref-9)
10. Autor: Elian 08.08.2019 <https://de.wikipedia.org/wiki/Spam> [↑](#footnote-ref-10)
11. Autor: Agnieszka, Czernik 30.September.2019 <https://www.datenschutzbeauftragter-info.de/wie-funktioniert-ein-digitales-zertifikat/>) [↑](#footnote-ref-11)
12. Autor: Braun, Johan July 10, 2012 <https://sciencefiles.org/2012/07/10/sind-menschen-soziale-wesen/> [↑](#footnote-ref-12)
13. Autor [Moonbm](https://de.wikipedia.org/wiki/User:Moonbm) 17.06.2019: Newsletter <https://de.wikipedia.org/wiki/Newsletter>, Quelle: [Richtlinie für zulässiges E-Mail-Marketing](http://www.eco.de/wp-content/blogs.dir/richtlinie-zulaessiges-e-mail-marketing-2011.pdf) 4. Auflage 2011 [↑](#footnote-ref-13)
14. Autor Moonbm 17.06.2019: Newsletter <https://de.wikipedia.org/wiki/Newsletter>, Quelle: Richtlinie für zulässiges E-Mail-Marketing 4. Auflage 2011 [↑](#footnote-ref-14)
15. Autor: <https://unternehmer.de/autoren> Newsletter <https://unternehmer.de/lexikon/online-marketing-lexikon/newsletter-10> [↑](#footnote-ref-15)
16. Kein Autor vorhanden, 01.10.2018: Was Ihre E-Mail-Adresse alles kann <https://www.gmx.net/mail/tipps/posts/wozu-email-adresse/201/> [↑](#footnote-ref-16)
17. Autor: Stefan Luber / Peter Schmitz, 02.05.2017: Was ist eine digitale Identität? <https://www.security-insider.de/was-ist-eine-digitale-identitaet-a-604019/> [↑](#footnote-ref-17)
18. 19 20 21 22Autor: Roland Mechling, 26.06.2019: Rechner-Netze http://www.gk-informatik.de/netze/precond.html, [↑](#footnote-ref-18)
19. [↑](#footnote-ref-19)
20. [↑](#footnote-ref-20)
21. [↑](#footnote-ref-21)
22. [↑](#footnote-ref-22)
23. Autor: Roland Mechling, 26.06.2019: Rechner-Netze <http://www.gk-informatik.de/netze/precond.html>, [↑](#footnote-ref-23)
24. Autor: Brian, Donohue 7 Mai 2013 https://www.kaspersky.de/blog/so-funktionieren-digitale-zertifikate-und-https/1024/ [↑](#footnote-ref-24)
25. Autor: Enrico/Redaktion von der Seite Malware http://www.was-ist-malware.de/trojanisches-pferd/was-macht-ein-trojaner/ [↑](#footnote-ref-25)
26. Autor: Enrico/Redaktion von der Seite Malware http://www.was-ist-malware.de/trojanisches-pferd/was-macht-ein-trojaner/ [↑](#footnote-ref-26)
27. Autor: Dr. Jaroslaw Kutylowski <https://www.linguee.de/deutsch-englisch/uebersetzung/gefixt+werden.html> [↑](#footnote-ref-27)
28. Autor: Dirk Moosbach 2019 https://www.wortbedeutung.info/fixen/ [↑](#footnote-ref-28)
29. Autor: Liquidat 04.09.2019 https://de.wikipedia.org/wiki/Novell [↑](#footnote-ref-29)
30. Autor: Hella 13.02.2019 https://de.wikipedia.org/wiki/X.25 [↑](#footnote-ref-30)
31. Autor: Flups 15.09.2019 https://de.wikipedia.org/wiki/Bildschirmtext [↑](#footnote-ref-31)