

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus: *Digitale Transformation*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)



1.Übersicht

Eine Mail verändert die Welt

Viele bahnbrechende Innovationen entstehen aus Zufall oder Spielerei. So auch 1971, als der amerikanische Informatiker Ray Tomlinson die erste E-Mail der Welt verschickte. Mit der Empfängeradresse „tomlinson@bbntenexa“ legte er unwissentlich den Grundstein für das heutige E-Mail-Adressformat, indem er das @-Zeichen einführte. In Deutschland dauerte es noch bis 1984, bis die erste E-Mail an die Universität Karlsruhe geschickt wurde. Damals wurden E-Mails vor allem in wissenschaftlichen Kreisen genutzt.

Mit der Verbreitung des Internets in den 1990er Jahren setzte sich die E-Mail auch im privaten und geschäftlichen Bereich durch. Heute besitzt fast jeder Mensch eine E-Mail-Adresse und täglich werden weltweit Milliarden von E-Mails verschickt. Vor allem kleine und mittlere Unternehmen profitierten von den sinkenden Kosten der Kommunikation. Digitalisierung, E-Commerce, neue Geschäftsmodelle, Remote-Work, globalisierte Kommunikation: Die Liste der strukturellen und wirtschaftlichen Veränderungen, die durch die digitale Entwicklung hervorgerufen wurden, ist lang.

Die vorliegenden Materialien helfen den Schülerinnen und Schülern, die Entwicklung der digitalen Kommunikation zu verstehen, den dadurch verursachten Strukturwandel mit seinen wirtschaftlichen Auswirkungen zu analysieren und einen Blick in die Zukunft zu werfen, wenn die Wirtschaft zunehmend von künstlicher Intelligenz, 5G und virtueller Realität geprägt sein wird.

Digitale und wirtschaftliche Transformationsprozesse verstehen

Das Material führt die Schülerinnen und Schüler mit einem kleinen Rückblick auf die Anfänge der digitalen Entwicklung in die Thematik ein. Die Schülerinnen und Schüler tauchen kurz in die Welt der analogen Kommunikation ein, in der Briefe, Festnetztelefone und Faxgeräte den Alltag bestimmten. Sie machen sich die Grenzen und Eigenschaften der analogen Kommunikation bewusst und vergleichen diese mit den Unterschieden der digitalen Kommunikation in Bezug auf Schnelligkeit, Reichweite, Speicherung und Kosten. Aus diesem Vergleich leiten sie die Auswirkungen der zunehmenden Digitalisierung auf die Wirtschaft, die Geschäftsmodelle, die Arbeitswelt und die Globalisierung ab. Anschließend erstellen sie in Gruppen eine Chronologie wichtiger digitaler Innovationen wie E-Mail, World Wide Web, Beginn des E-Commerce, Einführung des Smartphones oder der Videotelefonie und ordnen den Neuerungen Auswirkungen auf die Wirtschaft zu. Zum Abschluss der Einheit versetzen sich die Schüler in das Jahr 2064 und entwickeln Szenarien zukünftiger Kommunikationstechnologien. Die Materialien bieten vielfältige Ansatzpunkte, um den Einfluss der Digitalisierung und deren strukturelle Auswirkungen auf unsere heutige Wirtschaft zu verstehen, zu analysieren und kritisch zu hinterfragen.

2. Hinweise für die Lehrkraft

Fachliche Hinweise

Viele Innovationen passieren durch Zufall. Oder durch Spielerei. Im Jahr 1971 fand der amerikanische Informatiker Ray Tomlinson die Idee cool, einfach eine Nachricht von einem Computer an einen anderen zu senden. Über ein drei Meter langes Kabel wechselte die Nachricht dann auch den Computer. Die Adresse des Empfängers lautete „tomlinson@bbntenexa“. Ohne es wahrscheinlich zu ahnen, legte Tomlinson damit den Grundstein für das heutige E-Mail-Adressformat, indem er Benutzernamen und Computeradresse durch das @-Zeichen voneinander trennte.

In Deutschland dauerte es noch 13 Jahre, bis die erste E-Mail verschickt wurde. Am 3. August 1984 schickte Laura Breedon aus Boston die erste E-Mail nach Deutschland an den Leiter der Fakultät für Informatik der Universität Karlsruhe, Michael Rotert. Diese Nachricht mit dem Betreff „Willkommen im CSNet“ markierte den Beginn der digitalen Post in Deutschland, die zunächst vor allem in wissenschaftlichen Kreisen genutzt wurde.

Mit der Verbreitung des Internets in den 1990er Jahren setzte sich die E-Mail auch im privaten und geschäftlichen Bereich immer mehr durch. Die Einführung kommerzieller E-Mail-Provider ermöglichte es auch privaten Nutzern, sich E-Mail-Adressen zuzulegen. Innerhalb eines Jahres nach dem Markteintritt der ersten E-Mail-Provider hatten sich rund eine Million Nutzer registriert. Dies war der Beginn eines rasanten Aufstiegs, der bis heute anhält: Fast jeder Mensch besitzt heute eine E-Mail-Adresse. Täglich werden weltweit Milliarden von E-Mails verschickt und empfangen.

Vor der digitalen Kommunikation dominierten Briefe, Telefon und Fax die Kommunikation. Briefe waren zeitaufwändig und konnten Tage oder Wochen bis zur Zustellung benötigen, insbesondere bei internationalem Versand. Telefongespräche waren nur während der Bürozeiten möglich und oft teuer, insbesondere bei Auslandsgesprächen. Fax war zwar eine schnellere Alternative, aber ebenfalls teuer, und oft gab es nur ein Faxgerät für das gesamte Unternehmen.

E-Mails hingegen können weltweit in Sekundenschnelle, kostengünstig und rund um die Uhr zugestellt werden. So hat sich die E-Mail in den letzten 40 Jahren zu einem Grundpfeiler des modernen Wirtschaftslebens entwickelt. Trotz der zunehmenden Nutzung von Social Media und Instant Messaging bleibt die E-Mail für viele alltägliche Anwendungen wie Online-Shopping, Bezahlungsfunktionen und Kommunikation im Bildungsbereich unverzichtbar. Die E-Mail hat die Geschwindigkeit und Effizienz von Geschäftsprozessen deutlich erhöht. Entscheidungsprozesse wurden beschleunigt, die Produktivität erhöht. Gleichzeitig sanken die Kommunikationskosten dramatisch, da internetbasierte Dienste eine nahezu kostenlose Kommunikation ermöglichten. Davon profitierten vor allem kleine und mittlere Unternehmen, die ihre Reichweite und ihre Märkte ohne nennenswerte Zusatzkosten international ausdehnen konnten. Die digitale Kommunikation förderte somit die Globalisierung, indem sie die Barrieren für internationale Geschäftsbeziehungen gesenkt und den Wettbewerb intensiviert hat.

Darüber hinaus hat die Digitalisierung neue Geschäftsmodelle hervorgebracht. E-Commerce, viele digitale Dienstleistungen sowie Remote-Work wären ohne E-Mail und andere digitale Kommunikationsmittel nicht möglich. Unternehmen können heute virtuelle Teams bilden und weltweit auf Expertenwissen zugreifen, was die Innovationskraft der Unternehmen enorm beflügelt hat.

Trotz der vielen Vorteile bringt die Digitalisierung auch Herausforderungen mit sich. Traditionelle Branchen geraten unter Druck, was sich unter anderem in Leerständen in den Innenstädten widerspiegelt. Zudem müssen Unternehmen hohe Investitionen in Datensicherheit, Schutz vor Cyberkriminalität und Datenschutz tätigen. Diese neuen Anforderungen erfordern ständige Anpassungen und innovative Lösungen, um den sich wandelnden Bedrohungen im digitalen Zeitalter zu begegnen.

BizziNet.de hat Materialien zusammengestellt, mit denen Schülerinnen und Schüler die Anfänge der digitalen Kommunikation und ihre Entwicklung bis heute nachvollziehen und die wirtschaftlichen Auswirkungen des rasanten Aufstiegs von E-Mail und Co. analysieren können. Das Material wirft auch einen Blick in die Zukunft, in der künstliche Intelligenz, 5G, virtuelle und erweiterte Realität unsere Wirtschaft weiter verändern werden.

Kompetenzen

Ziel der Arbeitsblätter ist es, dass die Schülerinnen und Schüler ein Verständnis für die Entwicklung der digitalen Kommunikation entwickeln, deren Auswirkungen auf Wirtschaft und Gesellschaft verstehen und sich kritisch mit zukünftigen Innovationen und deren Auswirkungen auf Wirtschaft und Gesellschaft auseinandersetzen. Dabei werden ihre analytischen, kritischen und kreativen Fähigkeiten gefördert.

- Die Lernenden informieren sich über die Anfänge der digitalen Kommunikation, benennen analoge Kommunikationswege auf der einen Seite sowie Alltagsanwendungen, die ohne digitale Kommunikation nicht möglich wären, auf der anderen Seite (M1, Aufgabe 1).
- Sie vergleichen die Eigenschaften analoger und digitaler Kommunikation und leiten aus den Unterschieden die Auswirkungen der zunehmenden Digitalisierung auf die Struktur der Wirtschaft ab (M2, Aufgabe 2).
- Sie ordnen wichtige Meilensteine der digitalen Transformation chronologisch, recherchieren eigenständig zusätzliche Informationen und können die Auswirkungen, die diese Innovationen jeweils auf die Wirtschaft, Geschäftsmodelle und Märkte ausübten, benennen (M3 bis M5, Aufgaben 3 und 4).
- Sie verfassen eine fiktive Rede, in der sie sich kreativ mit zukünftigen Technologien auseinandersetzen. Sie entwickeln ein Bewusstsein für zukünftige Herausforderungen und Chancen der digitalen Kommunikation (Aufgabe 5).

3. Materialien

1. Übersicht	S. 1
2. Hinweise für die Lehrkraft	S. 2
3. Materialien	S. 4
AB 1: Wie die digitale Kommunikation unsere Welt veränderte	S. 5
AB 2: Technologische Entwicklungen und ihre Auswirkungen	S. 8
4. Hinweise zu den Materialien und Lösungen	S. 13
5. Verwendete Quellen und weiterführende Literatur	S. 19

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus: *Digitale Transformation*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)

