

## 5 Gesellschaftliche und soziale Auswirkungen der Informationsverarbeitung

Nach einem verlängerten Wochenende in den Bergen trifft sich Sarah mit ihrer Freundin Lisa. „Erzähl, wie war das Wochenende?“, will diese wissen. „Stell dir vor, auf der Berghütte hatte ich keinen Handyempfang. Es gab auch kein WLAN und keinen Fernseher.“ Lisa ist entsetzt: „Dass es so was heutzutage noch gibt. Das würde ich nicht aushalten!“ „Das dachte ich erst auch und das hat mich nachdenklich gemacht. Sind wir nicht ziemlich abhängig von Smartphones, Computer und Internet? Nicht nur privat, sondern in vielen Lebensbereichen.“



Wie wäre es Ihnen an Sarahs Stelle gegangen? Denken Sie, dass Sarah recht hat?



### Meine Ziele

Nach Bearbeitung dieses Kapitels kann ich

- neue IT-Technologien und deren Folgen im gesellschaftlichen Zusammenhang kritisch hinterfragen;
- Problemfelder im Zusammenhang mit sozialen Netzwerken analysieren;
- die aktuellen IT-Technologien und entsprechende Anwendungsszenarien beschreiben;
- ökologische Auswirkungen der Informationsverarbeitung wiedergeben.

KOMPETENZ-  
ERWERB

Die Informationstechnologie bestimmt unser tägliches Leben: Internet, Mobiltelefon, digitales Fernsehen, Verkehrsleittechnik, Roboter und Automatisierungssysteme, Kraftfahrzeug- und Medizinelektronik etc. sind heute aus unserer Gesellschaft nicht mehr wegzudenken. Inzwischen spielen Computer, moderne Mikroelektronik sowie Informationstechnologie in beinahe jeder Berufssparte sowie in Schule und Freizeit eine entscheidende Rolle.

### Digital Divide, Digital Natives, Digital Immigrants

Trotz allem vergrößert sich die Wissenskluft zwischen denjenigen, die Computer und Internet nutzen und somit einen besseren Zugang zu Informationen haben, und jenen, denen diese Vorteile versagt bleiben. Der Begriff **Digital Divide** beschreibt diesen Sachverhalt vor allem zwischen wirtschaftlich besser und wirtschaftlich schwächer gestellten Bevölkerungsschichten. Wobei sich die Kluft durch die steigende Verbreitung der sogenannten neuen Medien, wie das Internet, verstärkt.

Die angesprochene Wissenskluft zeigt sich auch zwischen Industrienationen und Entwicklungsländern sehr deutlich.

Um dem entgegenzuwirken, gibt es mittlerweile Projekte, die für Entwicklungsländer moderne Technologien verfügbar machen wollen. Dazu gehört u. a. das OLPC-Projekt (= One Laptop Per Child).



OLPC-Laptop




Mehr Information zu diesem Projekt finden Sie unter:  
[www.one.laptop.org](http://www.one.laptop.org)

Weitere Begriffe, welche die unterschiedliche Nutzung neuer Medien zum Ausdruck bringen, sind Digital Natives und Digital Immigrants. **Digital Natives** nutzen die Vorteile des Webs und verwenden es zur Kommunikation sowie in vielen Bereichen des täglichen Lebens. Sie sind es, die sozusagen damit aufgewachsen sind. **Digital Immigrants** hingegen (zumeist Personen vor dem Geburtsjahrgang 1980) mussten sich den Umgang mit neuen Medien, wie Computer, E-Mail, Internet, Chat, erst erarbeiten.

So, wie sich die Aufgaben der Informationstechnik in den letzten Jahren stark verändert haben, haben sich auch die Auswirkungen derselben auf die Gesellschaft geändert. Daher werden Ihnen in der folgenden Ausführung einige Lebensbereiche vorgestellt, in denen diese Auswirkungen deutlich erkennbar sind.

#### Lebensbereiche mit deutlichen Auswirkungen der Informationsverarbeitung



 Besprechen Sie in der Klasse, welchen Einfluss moderne Medien und Informationsverarbeitung auf Ihre Leben haben.

### 5.1.3 Veränderungen im Zahlungsverkehr

Gerade in den letzten Jahren ist der sogenannte SB- und Onlinebereich bei Banken stark ausgebaut worden. Kontostandabfragen und Geldbehebungen bei Automaten mit Karten sind mittlerweile selbstverständlich.

Durch den stetigen Ausbau des SB- und Onlinebereichs sind Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Kreditinstituten mit neuen Beschäftigungsfeldern konfrontiert. So erfolgt in Ergänzung zur Schaltertätigkeit eine intensivere Kundenbetreuung, z. B. durch das Anbieten von Finanzdienstleistungsprodukten und persönlicher Finanzberatung.

#### Beispiel: Bankomat

In Geldausgabeautomaten (Bankomaten) verbirgt sich Informationstechnologie. Nach Prüfung der Gültigkeit der Transaktion (Vergleich der Daten auf der Chipkarte) werden die entsprechenden Daten (Geldbetrag, Kontonummer) intern gespeichert und automatisch an das entsprechende Geldinstitut weitergeleitet, wo die Abbuchung stattfindet.



#### Veränderungen im Zahlungsverkehr

##### Bargeldloses Bezahlen



##### Kontaktloses Bezahlen



##### E-Payment



Chipkarten werden für:

- elektronische Mautsysteme,
- Kundenkarten,
- elektronische Geldbörsen und
- Versicherungskarten verwendet.

**NFC = Near Field Communication;** Funkstandard zur drahtlosen Übertragung. Für die Übertragung müssen sich die Geräte sehr nahe beieinander befinden, dadurch ist das Sicherheitsrisiko geringer als z. B. bei Bluetooth.



Ist Ihre Bankomatkarte mit NFC ausgestattet? Wenn ja, haben Sie schon einmal kontaktlos gezahlt?

## Bargeldloses Bezahlen

Bezahlen ohne Bargeld mit Bankomat- oder Kreditkarte ist bereits Alltag. Es gibt kaum Personen, die keine Bankomatkarte besitzen. Selbst in kleinen Bäckereien oder an Kiosken ist es oft möglich, ohne Bargeld zu bezahlen.

### Beispiele

- **Chipkarten:** sind kleine Plastikkarten mit einem eingebauten Mikroprozessor. Der Chip kann eine gewisse Datenmenge speichern und einfache Verarbeitungen durchführen. Eine Weiterentwicklung der Chipkarten sind die **Smartcards**.
- **Smartcards:** können mehr Daten speichern und verfügen meist über eine größere Verarbeitungskapazität. Der wesentliche Unterschied zu Chipkarten besteht darin, dass der Kontakt zwischen Karte und Automat zur Datenübertragung nicht mehr physisch erfolgt, sondern über ein Magnetfeld. Dadurch treten weniger Abnutzungserscheinungen auf, es kommt zu weniger Lesefehlern, sodass die Lebensdauer der Karte verlängert wird.



## Kontaktloses Bezahlen

Durch **NFC** ist es möglich, kontaktlos zu bezahlen. Die Bankomat- oder Kreditkarte muss nur an das Kartenlesegerät gehalten werden. Es muss kein PIN eingegeben und nicht unterschrieben werden. Der Abstand zwischen Karte und Lesegerät darf nur wenige Zentimeter betragen.

### Bezahlen mit NFC

- Am Display erscheint der zu bezahlende Betrag.
- Sie werden aufgefordert, Ihre Karte an das Lesegerät zu halten.
- Halten Sie die Karte an die „Landing Zone“. Daraufhin gibt das Lesegerät ein Lichtsignal.
- Nach erfolgreich abgeschlossener Transaktion erscheint am Display die Meldung, dass die Karte entfernt werden kann.
- Ein erneutes Licht- und ein Tonsignal signalisieren den Abschluss des Bezahlvorgangs.

### Sicherheitsmaßnahmen

Um den Schaden bei Diebstahl gering zu halten, kann maximal fünfmal ein Betrag von bis zu 25 Euro ohne PIN oder Unterschrift abgebucht werden. Der Verlust ist so auf 125 Euro beschränkt. Ab dem sechsten Mal ist eine Authentifizierungsmethode nötig. Sobald der PIN-Code einmal eingegeben wurde, wird der Zähler wieder auf null gesetzt.

### Weitere Möglichkeiten des kontaktlosen Bezahls

Einige Bankinstitute bieten zusätzlich zur klassischen Bankomatkarte weitere Möglichkeiten, um kontaktlos zu bezahlen:

- Microbankomatkarten, die z. B. in ein Armband integriert werden können
- Smartphone Apps
- Sticker mit Bankomatkarten-Funktion, die überall angebracht werden können, z. B. am Smartphone, an einem Schlüsselanhänger oder an der Armbanduhr



## E-Payment


Über das Internet gekaufte Waren oder Dienstleistungen müssen bezahlt werden. Je nach Verkäufer unterscheiden sich die angebotenen Zahlungsmöglichkeiten.



### Pre-Paid-Modelle

Bei Pre-Paid-Modellen erfolgt die Bezahlung vor dem Versand der Ware.

#### Beispiele:

- **Paysafecard:** Prepaid-Karte für Onlineshops. Funktionieren wie Telefonwertkarten und können z. B. an Tankstellen gekauft werden. 
- **Gutscheinkarten** für Internetanbieter wie z. B. AMAZON, ZALANDO
- **Vorkasse:** Überweisung per Onlinebanking oder Erlagschein

### Pay-Now-Modelle

Wird direkt beim Bestellvorgang bezahlt, spricht man von Pay-Now-Modellen.

#### Beispiele:

- **eps Online Überweisung und sofortüberweisung.de:** Am Ende des Bestellvorgangs wird man direkt auf die Onlinebanking-Seite der eigenen Bank weitergeleitet. Dort erfolgt die Zahlung per TAN. An den Shop werden keine Bankdaten weitergegeben.
- **PayPal:** Die Bank- oder Kreditkartendaten werden im persönlichen PayPal-Konto hinterlegt. Es ist auch möglich, das Konto mit einem Guthaben aufzuladen. Beim Bezahlvorgang werden die E-Mail-Adresse (Benutzername) und das Passwort abgefragt. An den Verkäufer werden keine persönlichen Daten weitergegeben. PayPal bietet seinen Kundinnen und Kunden die Sicherheit, dass bei Nichtversand der Ware der Kaufpreis rücküberwiesen wird.

### Pay-Later-Modelle

Die Bezahlung bei Pay-Later-Modellen erfolgt erst nach dem Kauf.

#### Beispiel: Kreditkarte

Nach Abschluss der Bestellung müssen die Kreditkartendaten bekanntgegeben werden. Die Abbuchung von der Kreditkarte erfolgt sofort. Vom Konto wird der Betrag in der Regel erst im Folgemonat bzw. mit der nächsten Kreditkartenabrechnung abgebucht.



### Mobile-Payment-Modelle

Unter Mobile-Payment werden Zahlungen via Smartphone oder Tablet verstanden. Die Bezahlung kann über die Telefonrechnung oder andere moderne Bezahlsysteme erfolgen.

#### Beispiel: ZOIN

Über die ZION-App können Beträge bis 400 Euro ohne die IBAN des Empfängers überwiesen werden. Dieser muss ebenfalls die App nutzen und seine Telefonnummer muss bekannt sein. Die Überweisung erfolgt in Echtzeit (Instant Payment Service), das heißt in unter 10 Minuten.



Manche Onlineshops bieten auch die Option, die Produkte im Geschäft abzuholen und dort zu bezahlen. Teilweise kann der Rechnungsbetrag auch per Nachnahme beglichen werden, dafür wird aber eine zusätzliche Gebühr eingehoben.



eps Online Überweisung beschränkt sich auf österreichische Banken, während sofortüberweisung.de europaweit zugelassen ist.



Kreditkartendaten sollten nur über eine sichere SSL- oder TLS-Verbindung und niemals per E-Mail oder Telefon weitergegeben werden.



ZOIN ist nur für die Anwendung zwischen Privatpersonen vorgesehen. Eine Anwendung im Handel ist aktuell nicht gewünscht, um die Registrierkassenpflicht nicht umgehen zu können. Aus diesem Grund sind die Anzahl der Transaktionen und die Höhe der Beträge limitiert.



Welche Zahlungsvarianten haben Sie selbst bereits genutzt? Hatten Sie Sicherheitsbedenken?

### Tipp!

Wählen Sie wenn möglich bei Onlinekäufen immer **Kauf auf Rechnung**. Dabei handelt es sich um die aus Kundensicht sicherste Zahlungsvariante im Internet.



### Übung

#### ■ Rechercheauftrag

Suchen Sie online nach den Vor- und Nachteilen der oben genannten Zahlungsvarianten. Stellen Sie sie in einer WORD-Tabelle übersichtlich gegenüber.