



# DATENVERSCHLÜSSELUNG

## SAFETY FIRST!

**MINT-FÄCHER** INFORMATIK, MATHEMATIK

**STUDIENFELDER** INFORMATIK, MATHEMATIK, SOZIALWISSENSCHAFTEN

**BERUFSFELDER** INFORMATIK, PROGRAMMIERUNG, INFORMATIONSTECHNOLOGIE, SOFTWAREENTWICKLUNG



**PASSWÖRTER.** Sucheingaben, Fotos, Adressen für den Bestellvorgang, Namen und Orte – das alles sind Daten, die nahezu jede und jeder schon einmal im Internet angegeben hat. Datenschutz, insbesondere Jugendliche betreffend, ist notwendig, weil deren Kommunikation zum großen Teil digital abläuft, und sie deswegen dafür sensibilisiert werden sollten, was mit ihren Daten passieren kann. Ein aktuelles Thema hierbei ist Sexting, das Versenden erotischer Texte und Fotos. Laut einer österreichischen Studie sind ein Drittel der 14- bis 18-Jährigen damit konfrontiert. Damit keine Unbefugten an digitale Daten gelangen, werden E-Mails, Dateien oder Festplatten verschlüsselt. Die effektivste und bekannteste Verschlüsselungslösung ist das Passwort. Nach aktueller Richtlinie des US-Instituts für Standards und Technologie (NIST) sollte das eher lang sein und aus Satzteilen statt einzelnen Wörtern bestehen. Besser noch: Die Wörter der Satzteile stehen nicht im Wörterbuch. Einen Mix aus Groß- und Kleinbuchstaben sowie Sonderzeichen und Ziffern empfiehlt das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI). Schützenswerte Daten gibt es zweierlei: zum einen Inhalte von Kommunikation (E-Mails, Dateien, Festplatten) und zum anderen Meta-Daten, die bei der Kommunikation über Daten anfallen. Das können Passwörter und Zugangsdaten, Website-Chroniken, Anruflisten oder datierte E-Mail-Konversationen sein.

### EINFÜHRUNG FÜR DIE KLASSENSTUFE 7/8

**LEHRPLANBEZUG NORDRHEIN-WESTFALEN:** Die Schülerinnen und Schüler verstehen, warum und welche persönliche Daten schützenswert sind und welche Folgen unzureichender Datenschutz haben kann. Sie setzen sich mit dem Interesse Dritter an bestimmten Daten auseinander. Dabei erläutern sie, wie im Lehrplan Informatik der Sekundarstufe 1 verankert, Gefahren beim Umgang mit eigenen und fremden Daten.

**FACHKOMPETENZ** ▶ Datenschutz im Alltag ▶ Folgen von Datenschutzmängeln

**METHODENKOMPETENZ** ▶ Wissensmanagement

▶ Präsentationstechniken

**SOZIALKOMPETENZ** ▶ Kommunikations- und Teamfähigkeit

▶ Diversity-Kompetenz

**SELBSTKOMPETENZ** ▶ Selbstreflexion ▶ mündliche

Ausdrucksfähigkeit ▶ Werteentwicklung

**MATERIAL:** Videoimpuls „Safety first: Wer hat unsere Daten?“, Arbeitsblätter D1 + D2

### EINFÜHRUNG FÜR DIE KLASSENSTUFE 11

**LEHRPLANBEZUG NORDRHEIN-WESTFALEN:** Die Schülerinnen und Schüler werden zum Reflektieren über ihre eigene Datennutzung angeleitet und für einen Umgang mit technischen und persönlichen Daten sensibilisiert. Sie erfahren, welches Interesse Dritte an personenbezogenen Daten haben und welche Konsequenzen daraus entstehen könnten. Aspekte der IT-Sicherheit sowie Datenschutz sind im Informatiklehrplan unter „Informatik, Mensch und Gesellschaft“ verankert.

**FACHKOMPETENZ** ▶ Datenschutz im Alltag ▶ Folgen von Hackerangriffen und Datenschutzmängeln

**METHODENKOMPETENZ** ▶ Problemlösefähigkeit

▶ abstraktes und vernetztes Denken

**SOZIALKOMPETENZ** ▶ Verantwortungsbewusstsein

▶ Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit

**SELBSTKOMPETENZ** ▶ Selbstreflexion ▶ Selbstverantwortung

**MATERIAL:** Videoimpuls „Safety first: Wer hat unsere Daten?“, Arbeitsblatt D1, zzgl. Internetzugang

## 3 IMPULSE FÜR DIE KLASSENSTUFE 7/8

## VIDEOIMPULS: WER HAT UNSERE DATEN?

🕒 15 MIN 🛠️ VIDEO, MINDMAP, DEBATTE

Schauen Sie mit der Klasse den Videoimpuls „Safety first: Wer hat unsere Daten?“ an. Sammeln Sie gemeinsam Fakten und Ideen rund um die Begriffe Datensammlung und Datenschutz aus dem Videoimpuls und tragen Sie diese an der Tafel oder auf dem Interaktiven Whiteboard zusammen. Diskutieren Sie dann mit den Schülerinnen und Schülern die Fragen aus dem Videoimpuls und/oder Folgendes: ▶ **Keine Onlinekäufe tätigen, keine Kreditkarten verwenden, keine sozialen Medien nutzen, kein Bankkonto führen – warum wäre das (k)eine Lösung für euch, eure Daten zu schützen?**

## JONAS' DATENSPUR

🕒 20 MIN 🛠️ EINZELARBEIT, PLENUM

Geben Sie der Klasse das Arbeitsblatt D1, auf dem ein fiktiver Tagesablauf von Jonas geschildert ist. Die Schülerinnen und Schüler sollen zunächst in Einzelarbeit sowohl alle Bereiche markieren, in denen Jonas oder andere Personen seines Umfeldes eine persönliche Datenspur hinterlassen, als auch, wie sie das tun. Sammeln Sie anschließend die „Orte“, an denen Daten hinterlassen werden, an der Tafel oder am Interaktiven Whiteboard. Gehen Sie jeden Ort durch und tragen mündlich zusammen, welche Aktion dort durchgeführt wird. Lassen Sie die Klasse Aussagen darüber treffen, welche persönlichen Daten vermutlich für jede Aktion nötig sind.

★ Dieser Impuls eignet sich auch gut als Hausaufgabe in Vorbereitung auf einen Unterricht zum Thema Datenschutz und Datenverschlüsselung.

LÖSUNGEN  
UND HINWEISE  
AB SEITE 38

## WHATSAPP-ROLLENSPIEL

🕒 40 MIN 🛠️ TEAMARBEIT, ROLLENSPIEL

Teilen Sie die Klasse in vier Teams ein. Geben Sie den Schülerinnen und Schülern das Arbeitsblatt D2 mit dem fiktiven WhatsApp-Verlauf und den fiktiven Charakteren. Teilen Sie jedem Team jeweils eine der beiden auf dem Arbeitsblatt beschriebenen Rollen zu. Die Teams sollen sich vorstellen, dass der WhatsApp-Server gehackt wurde und sämtliche Chats im Internet veröffentlicht wurden. Für ein anschließendes Rollenspiel soll jedes Team überlegen, wie es als fiktiver Charakter in einer vorgegebenen Situation Jonas auf die Nachrichten anspricht. Die Teams sollen ihre Überlegungen notieren und anschließend im Rollenspiel darbieten. Fassen Sie dieses mit folgenden Leitfragen zusammen: ▶ **Warum hat das jeweilige Team wie entschieden?** ▶ **Findet ihr es richtig, dass Informationen zu Jonas recherchiert wurden?** ▶ **Wie würdet ihr an Jonas' Stelle mit solchen privaten Chatinformationen umgehen?**

★ Den Charakter von Jonas kann die Lehrperson im Rollenspiel übernehmen.

## 3 IMPULSE FÜR DIE KLASSENSTUFE 11

## VIDEOIMPULS: WER SAMMELT WAS UND WO?

🕒 15 MIN 🛠️ VIDEO, EINZELARBEIT, TEAMARBEIT

Teil A: Schauen Sie mit der Klasse den Videoimpuls „Safety first: Wer hat unsere Daten?“ an. Leiten Sie die Schülerinnen und Schüler dazu an, die darin enthaltenen Fakten mitzuschreiben und wie folgt zu systematisieren: ▶ **Um 1) welche Lebensbereiche, 2) welche Daten und 3) welche Datensammler geht es im Videoimpuls?** Tragen Sie dies anschließend mündlich zusammen.

Teil B: Lassen Sie die Schülerinnen und Schüler in Teams von 4 bis 6 Personen überlegen, welche Folgen es hätte, wenn jemand die Daten entwendet würde, die im Videoimpuls genannt wurden. Sammeln und besprechen Sie anschließend die Ergebnisse in der Klasse.

## HACKERANGRIFFE

🕒 60 MIN 🛠️ TEAMARBEIT, RECHERCHE, VORTRAG

Teilen Sie die Klasse in Teams von 4 bis 6 Personen ein. Lassen Sie die Schülerinnen und Schüler im Internet zu Hackerangriffen recherchieren: Jedes Team recherchiert zu je einem der größten Hackerangriffe. Beispiele finden Sie in den Lösungshinweisen ab Seite 38. Dabei erarbeiten sie folgende Fragen, die abschließend in einem Kurzvortrag münden:

▶ **Was ist wann, wo und wie passiert?** ▶ **Welche Daten wurden entwendet?** ▶ **Welche Konsequenzen hatte das insgesamt und für Betroffene?** ▶ **Wie könnte der Vorfall mein oder das Leben meiner Familie, meines Bekanntenkreises betreffen?** Finden Sie gemeinsam mit der Klasse Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Hackerangriffe.

## DATENSPUR IM EIGENEN ALLTAG

🕒 15 MIN 🛠️ TEAMARBEIT, BRAINWRITING, PLENUM

Teilen Sie die Klasse in Teams von 4 bis 6 Personen ein. Leiten Sie die Schülerinnen und Schüler an, in den Teams ihre jeweiligen Tagesabläufe durchzugehen und daraus alle Bereiche zu notieren, in denen sie in irgendeiner Form persönliche Daten weitergeben oder Datenspuren hinterlassen. Als Anregung kann das Arbeitsblatt D1 dienen. Die Schülerinnen und Schüler sollen sowohl „Orte“, „Tätigkeiten“ als auch die „Art der Daten“ im Team schriftlich sammeln. Tragen Sie diese anschließend an der Tafel oder am Interaktiven Whiteboard zusammen. Stellen Sie zur Reflexion die Frage: ▶ **Wie bewertet ihr euren persönlichen Datenabdruck, den ihr hinterlasst?**

## DATENSCHUTZ

## DATENSPUREN IM ALLTAG

## AUFGABE

Einloggen im E-Mail-Postfach, chatten über den Messenger, Videos schauen über den Onlinestream – jeden Tag hinterlässt du, fast unbemerkt, deine persönliche Datenspur. Jonas hat seinen medialen Tagesablauf einmal aufgeschrieben – mit allen Internetdiensten, Medien und Endgeräten. Lies dir den Tagesablauf durch und markiere, **WO** und **WIE** er oder andere Personen seines Umfeldes, eine persönliche Datenspur hinterlassen. Nutze zum Beispiel einen Marker, um digitale Orte und Medien zu **kennzeichnen**, und **unterstreiche** mit einem Stift, welche Aktion dort gemacht wird.

221 Minuten  
täglich nutzen  
12- bis 19-Jährige  
das Internet.\*

6.30 UHR

Ohjee, Aufstehen! Erst mal aufs Handy gucken: Bei Facebook lese ich das Mem des Tages. Direkt mal einen Screenshot machen und in der WhatsApp-Gruppe teilen. Instagram auf, was sehe ich da? Das neue Album meiner Lieblingsband ist draußen. Direkt hoch swipen und bei Amazon ordern.

7.00 UHR

Sitze im Bus zur Schule. Handy blinkt, Snap von Alex: Er mit Hundegesicht-Filter und wohl krank im Bett. Na klasse, dann sitze ich heute allein. Erst mal Kopfhörer raus, Spotify an und meine Feel-Good-Playlist hören. Nebenbei kann ich gegen Alex Quizduell auf dem Handy spielen, wenn der schon faul im Bett rumliegt.

7.10 UHR

Meine Bus- und Bahn-App schickt eine Pushnachricht. Mein Anschluss hat Verspätung. Na toll. Ich schreibe in die WhatsApp-Gruppe meiner Klasse, dass ich zu spät komme. Sie sollen mal Bescheid sagen.

7.45 UHR

Rückmeldung per WhatsApp von der Klasse: wird erledigt. Gleichzeitig ein Foto vom aktuellen Arbeitsblatt, das gerade bearbeitet wird. Gut, dann kann ich schon mal im Bus anfangen.

15.00 UHR

Auf dem Heimweg ruft Mama an. Sie möchte, dass ich noch was einkaufen gehe. Blick ins Portemonnaie verrät: kein Bargeld dabei. Aber zum Glück kann ich seit Kurzem mit der EC-Karte bezahlen. An der Kasse werde ich nach meiner Payback-Karte gefragt. Klasse! Nur noch 1.000 Punkte, dann bekomme ich eine Powerbank.

17.00 UHR

Bevor ich mit den Hausaufgaben anfangen, meldet sich meine YouTube-Abobox. Mein Lieblingsmusiker hat ein neues Video veröffentlicht. Das gönne ich mir jetzt noch! Instagram meldet, dass Lisa und Lena ein neues Musical.ly gemacht haben. Schau ich! Die Hausaufgaben sind echt schwer heute. Sprachnachricht an Julia mit Hilferuf. Sie reagiert prompt per Videoanruf und erklärt mir die Lösung. Läuft bei mir!

20.00 UHR

Ich skype mit meiner Schwester, die ein Auslandsjahr in den Staaten macht. Aber wir haben irgendein technisches Problem. Was ist los? Ich google mal schnell. Aha! Ich muss mein Mikro richtig einstellen, dann kann es endlich losgehen. Währenddessen mach ich ein Foto von uns und poste es mit den Worten „Wird Zeit, dass du zurückkommst“ auf Instagram.

21.00 UHR

Zum Einschlafen: Netflix. Ich fange eine neue Serie an. Nebenbei checke ich noch mal meine Social Media Kanäle. Schon 80 Likes auf das Bild von meiner Schwester und mir.

22.00 UHR

Nochmal ein letzter Blick durch die Instagram Stories, einen Gute-Nacht-Snap an meine Schwester und dann stelle ich mir den Wecker für morgen und schlafe ein. In der Hoffnung, mein Vater ersteigert heut Nacht bei ebay noch das Longboard, das ich mir wünsche.



## GEHACKT

## JONAS' WHATSAPP-VERLAUF

## AUFGABE

Der WhatsApp-Server wurde gehackt, Millionen Chats im Internet verteilt, so auch Jonas' Chatverlauf. Lest euch sowohl die Chatprotokolle als auch die eurem Team zugeordnete fiktive Rolle durch. Überlegt euch, wie ihr als Charakter in der vorgegebenen Situation auf Jonas' Nachrichten reagiert. Notiert euch eure Überlegungen für ein anschließendes Rollenspiel.

**HERR SANTANI, DER RESTAURANTBESITZER,**

sucht einen zuverlässigen, unfallfreien und ortskundigen Pizzaboten. Jonas hat sich beworben. Vor dem Vorstellungsgespräch googelt Herr Santani dessen Namen und findet die WhatsApp-Verläufe.

**SITUATION:** Herr Santani empfängt Jonas zum Vorstellungsgespräch in seinem Büro. Was passiert dann?

**FRAU MAYER, DIE NACHBARIN,**

sieht eines Morgens den abgefahrenen Spiegel ihres Autos. Sie verdächtigt Jonas, der aber einen Unfall vorschreibt. Sie hat ihn schon lange auf dem Kieker und recherchiert mal wieder über ihn im Internet. Dabei findet sie die WhatsApp-Verläufe.

**SITUATION:** Frau Mayer konfrontiert Jonas an der Tür. Sie will polizeilich gegen ihn vorgehen. Was passiert dann?