

HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN  
MATHEMATISCH-NATURWISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT  
INSTITUT FÜR INFORMATIK



# Die Förderung von Datenschutzbewusstsein in der Schule

Masterarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades  
Master of Education (M. Ed.)

eingereicht von: Sandra Schulz

geboren am: 19.06.1990

geboren in: Eisenhüttenstadt

Gutachter/innen: Prof. Dr. Niels Pinkwart

Prof. Dr. Carsten Schulte

eingereicht am: .....

verteidigt am: .....

# Inhaltsverzeichnis

<b>1 Einleitung und Motivation</b>	<b>4</b>
1.1 Leitfragen . . . . .	6
<b>2 Grundlagen zur Thematik</b>	<b>7</b>
2.1 Begriffsklärung . . . . .	7
2.2 Stand der Forschung . . . . .	9
2.2.1 „E-Mail (nur?) für Dich“ . . . . .	9
2.2.2 „Datenschutz 2.0“ . . . . .	11
2.2.3 „Datenschutz, Internet und Urheberrecht forschend entdecken“ . . . . .	12
2.2.4 „If you’re not paying for it, you are the product“ . . . . .	13
2.3 Abgrenzung . . . . .	16
<b>3 Didaktisches Konzept</b>	<b>18</b>
3.1 Legitimation . . . . .	18
3.2 Kompetenzbezug . . . . .	20
3.3 Sachanalyse . . . . .	22
3.4 Überblick über das Konzept und methodische Überlegungen . . . . .	28
3.5 Didaktische Reduktion . . . . .	32
<b>4 Unterrichtskonzept Datenschutz</b>	<b>46</b>
4.1 Bedingungsanalyse . . . . .	46
4.2 Zeitliche Planung . . . . .	48
<b>5 Evaluation</b>	<b>54</b>
5.1 Auswertung . . . . .	57
<b>6 Fazit</b>	<b>63</b>
<b>Literatur</b>	<b>67</b>
<b>Eigenständigkeitserklärung</b>	<b>72</b>
<b>Anhang</b>	<b>73</b>

## Tabellenverzeichnis

1	Legitimation durch den Berliner Rahmenlehrplan der Informatik Sek II . . .	18
2	Legitimation durch den Berliner Rahmenlehrplan der Philosophie Sek II . . .	19
3	Reale und Meta-Daten zur EXIF-Übung . . . . .	36
4	Verlaufsplanung der 1. Unterrichtseinheit . . . . .	50
5	Verlaufsplanung der 2. Unterrichtseinheit . . . . .	51
6	Verlaufsplanung der 3. Unterrichtseinheit . . . . .	53

## Abbildungsverzeichnis

1	Schema zum Problemlöseprozess nach Pólya (1967) . . . . .	30
2	Graph über mögliche Verknüpfungen von Daten in der EXIF-Übung . . . .	39

# 1 Einleitung und Motivation

Der MIT-Professor Henry Jenkins formulierte: „In a hunting society, children learn by playing with bows and arrows. In an information society, they learn to play with information“ (Jenkins, 2013). Das Spielen mit Informationen ist problematisch, weil von Kindern noch keine Reflexion dessen erwartet werden kann. Dieser nachlässige Umgang birgt viele Gefahren, und es kommt erschwerend hinzu, dass viele Eltern und Lehrkräfte die Kinder und Jugendlichen nicht ausreichend unterstützen können. Ihnen fehlt das Fachwissen, um die Ausmaße abschätzen zu können, aber auch pädagogische Hilfen, damit die fälschlich empfundene Sicherheit im Bereich Datenschutz (Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest, 2013, S. 41) ausreichend reflektiert wird.

Aus diesem Grund beschäftigt sich diese Arbeit mit einem geeigneten Konzept, welches das Datenschutzbewusstsein fördern soll. Es wird in einer 12. Klasse durchgeführt und trifft damit die Generation ab 2000, die in der Mediengesellschaft aufgewachsen ist und deren Leben eng mit sozialen Netzwerken verknüpft ist.

Das Ziel der Arbeit ist nicht, dass die Schülerinnen und Schüler (SuS) erkennen, dass soziale Medien nicht mehr genutzt werden sollten, da sie sich damit heutzutage aus dem gesellschaftlichen Leben zurückziehen würden. Vielmehr müssen Möglichkeiten kennengelernt werden, wie die Masse an Daten verringert werden kann, die man freiwillig oder unfreiwillig von sich preisgibt. Die rechtliche Grundlage darf dabei nicht vernachlässigt werden. Verschiedene Gesetze regeln den Umgang mit personenbezogenen Daten, jedoch ist darin nicht festgelegt, wie die Einhaltung dieser Rechte überprüft werden kann. Die rechtliche Lage ist nicht ausreichend und jeder Mann wie jede Frau müssen selbstständig aktiv werden, da die Schutzmaßnahmen nicht so schnell anwachsen wie die Sicherheitslücken. Dass die dahinterstehende Technik fehleranfällig ist, darf nicht vergessen werden.

Neben dem unbekanntem Wert der Daten kommt erschwerend hinzu, dass die SuS ihre veröffentlichten Daten nicht mehr zurückholen können, obwohl sie das Recht darauf haben. Die Arbeit an neuen Datenschutzgesetzen und Richtlinien ist vielseitig, aber immer noch nicht dem Stand der Technik entsprechend. Zusätzlich zum Schutz der eigenen Daten wird jedoch immer noch zu wenig betrachtet, was der oder die Einzelne mit den Daten anderer Personen macht. Da es aus verschiedenen Gründen keine absolute Lösung für die Problematik gibt, sollen die SuS vor allem auf die Gefahren aufmerksam gemacht werden, damit sie über Wissen verfügen, um anschließend für sich selbst entscheiden zu können, ob und wie sie sich schützen wollen. Ein weiteres Informieren zur Thematik ist dabei un-

umgänglich und sollte eine Motivierung erfahren durch die geförderten Kompetenzen. Die Ziele dieser Arbeit sind zunächst:

- einen Überblick über existierende Konzepte zu verschaffen
- eine Konzepterstellung zur Förderung von Datenschutzbewusstsein in der Sekundarstufe II
- die Erprobung und Evaluation in einem konkreten Testkurs.

Anfangs werden dafür Leitfragen formuliert, die den Forschungsgegenstand bilden und die sich durch die gesamte Arbeit ziehen. Anschließend werden essentielle Begriffe geklärt, die der Einordnung und Abgrenzung des Projektes dienen. In diesem Zuge wird der Stand der Forschung in diesem Bereich dargelegt und erläutert, wo das vorliegende Konzept einzuordnen ist. In der Sachanalyse wird der wissenschaftliche Hintergrund, der der Unterrichtsreihe zugrunde liegt, dargestellt. Dieser wird zunächst relativ allgemein betrachtet und anschließend in der didaktischen Reduktion und den methodischen Überlegungen wieder aufgegriffen. Diese beiden Abschnitte sollen sich ergänzen, indem sie die fachwissenschaftliche Seite beleuchten und anschließend die reduzierte Umsetzung mit der konkreten Methode in einen Gesamtzusammenhang bringen.

Nachdem die Konzeption vorgestellt wurde, wird nun ein konkretes Projekt betrachtet, in dem die Unterrichtsreihe durchgeführt wurde. Eine Zeitplanung und Analyse der Bedingungen wird dazu dargelegt, um die Wiederholung und Auswertung der Unterrichtsreihe zu gewährleisten. Abschließend soll, anhand der Forschungsfragen, die Evaluation der durchgeführten Unterrichtsreihe dazu beitragen, das Konzept zu bewerten und weiterzuentwickeln. Ein Fazit zur gesamten Thematik folgt.

Beim Lesen der Arbeit muss beachtet werden, dass das Thema aktuell, aber auch agil ist. Sogar in der Bearbeitungszeit dieser Arbeit kamen immer wieder neue Probleme und Lösungsansätze zu dieser Thematik hinzu. Problematisch ist generell, dass ausreichende Lösungen noch nicht existieren. Aus diesem Grund kann die Arbeit nur die Gegebenheiten der aktuellen Lage abbilden und nicht als Patentlösung verstanden werden.

## 1.1 Leitfragen

Zur Konkretisierung der Zielstellung dieser Arbeit dienen folgende Leitfragen:

### **Wie hoch schätzen die SuS ihr Datenschutzbewusstsein ein? Wie real ist diese Einschätzung?**

Die Zielstellung des Projektes ist die Förderung von Datenschutzbewusstsein. Aus diesem Grund muss erst einmal erfasst werden, wie hoch das Datenschutzbewusstsein der SuS eingeschätzt wird. Dafür ist zu unterscheiden, ob das empfundene Datenschutzbewusstsein der SuS den Einschätzungen der Lehrkraft entspricht.

### **Inwieweit ist den SuS die rechtliche Lage zum Schutz ihrer personenbezogenen Daten bewusst?**

Datenschutz kann nicht ohne die rechtliche Seite betrachtet werden. Daher ist es wichtig, dass die SuS genau über ihre Rechte und Pflichten diesbezüglich aufgeklärt werden. Die rechtlichen Rahmenbedingungen müssen behandelt werden und in diesem Zuge ebenso deren Interpretationsspektrum.

### **Konnte bei den SuS, durch das Auslesen ihrer EXIF-Daten, ein Überraschungsmoment bzgl. der Daten, die sie preisgeben, erzeugt werden?**

Es soll darauf eingegangen werden, welche Informationen in verschiedenen Daten enthalten sind. Ein wichtiger Bestandteil dieser Frage ist, auf welche Art und Weise die SuS die vermittelten Inhalte am besten aufnehmen.

### **Hat das Projekt (u.a. durch Fallbeispiele) das Datenschutzbewusstsein der SuS im Alltag verändert? Wo liegen eventuell Probleme?**

In Erfahrung zu bringen ist, auf welche Bereiche des Alltags sich die Unterrichtsreihe ausgewirkt hat und auf welche nicht. Damit einhergehend sollen Gründe gefunden werden, wieso bestimmte Inhalte in den Alltag integriert werden können und wieso nicht.

### **Hat das Projekt dazu beigetragen, dass sich die SuS nun besser bzgl. der Gefahren aufgeklärt fühlen?**

Auf der einen Seite soll hier der Erfolg der Unterrichtsreihe überprüft werden, aber auch ob das Ziel erreicht wurde, das Datenschutzbewusstsein zu verbessern. Es muss besonders differenziert werden, ob Aufklärungsarbeit geleistet oder Angst verbreitet wurde.

## 2 Grundlagen zur Thematik

### 2.1 Begriffsklärung

In diesem Kapitel werden Begriffe geklärt, welche in der Arbeit eine große Rolle spielen bzw. für die thematische Abgrenzung entscheidend sind. Da die Begriffe teilweise nicht scharf abgegrenzt werden können und sich je nach Quelle überschneiden, wurden alle Begriffe aus der gleichen Quelle (BSI, 2009) entnommen und bilden somit das Fundament für die thematische Abgrenzung.

**Datenschutz** bezeichnet den Schutz von personenbezogenen Daten des Einzelnen. Es soll möglich sein, mit seinen Daten umzugehen, ohne in den Persönlichkeitsrechten eingeschränkt zu werden. Wie Datenschutz gewährleistet werden soll, ist im Bundesdatenschutzgesetz festgehalten. Es regelt unter anderem Richtlinien wie Datenvermeidung und Datensparsamkeit und die Zulässigkeit der Datenerhebung, -verarbeitung und -nutzung. Im Englischen wird der Datenschutz in zwei unterschiedliche Bereiche unterschieden. Der Begriff „data protection“ beschreibt die rechtliche Seite des Datenschutzes, also die Frage nach den Gesetzen, die z.B. zum Schutz der Privatsphäre des Einzelnen nötig sind. „Privacy“ beschreibt den zweiten Bereich und wird als separater Begriff erläutert.

**Privacy** bezeichnet den Schutz der Privatsphäre und ist somit auf das gesellschaftliche Leben konkretisiert. Obwohl Privacy auch im deutschen Sprachraum oftmals verwendet wird, ist es eine Teilmenge vom Datenschutz und kann nicht als eine eigene Ausprägung neben dem Datenschutz gesehen werden.

**Datensicherheit** bedeutet, dass die Anforderungen *Vertraulichkeit*, *Verfügbarkeit* und *Integrität* erfüllt sind. Das heißt, dass Daten vor Unbefugten geschützt werden, es kann wie vorgesehen auf sie zugegriffen werden und es ist sichergestellt, dass die Daten vollständig und unverändert sind.

**Datensicherung** bezeichnet technische und organisatorische Maßnahmen zur Speicherung von Daten und um sich vor ihrem Verlust zu schützen. In diesen Bereich gehören z.B. Backup-Strategien und Backup-Medien.

**Informatiksystem** muss an dieser Stelle geklärt werden, für Lesende, denen die Fachtermini des Berliner Rahmenlehrplans der Informatik nicht bekannt sind. Dieser Begriff

ist entstanden, da der Begriff „PC“ inzwischen nicht mehr die aktuellen Gegebenheiten abbilden kann. Nach Humbert (Humbert, 2006, S. 5) ist die Definition wie folgt: „Ein Informatiksystem ist eine Einheit von Hard-, Software und Netzen einschließlich aller durch sie intendierten oder verursachten Gestaltungs- und Qualifizierungsprozesse bezüglich der Arbeit und Organisation.“



## 2.2 Stand der Forschung

Trotz der großen Aktualität existieren bisher nicht viele Unterrichtseinheiten, die sich ausreichend mit dem Thema Datenschutz beschäftigen. Des Öfteren handelt es sich vorwiegend um den Bereich Privacy und nicht um die rechtliche Seite des Datenschutzes. Andere Projekte werden beschrieben, sind jedoch gar nicht oder unzureichend evaluiert. Im Anschluss wird das Projekt „E-Mail (nur?) für Dich“ (Gramm u. a., 3/2013) und das Planspiel „Datenschutz 2.0“ (Dietz und Oppermann, 3/2013), entwickelt von *Informatik im Kontext* (Koubek, 2014), vorgestellt. In Recherchen konnte keine systematische Evaluation gefunden werden. Jedoch besteht die Möglichkeit, nach Auskunft des Verantwortlichen der Internetseite von *Informatik im Kontext*, den Autor und durchführenden Lehrer Andreas Gramm bezüglich seiner Erfahrungen zu befragen. Anschließend wird ein drittes Konzept mit dem Titel „Datenschutz, Internet und Urheberrecht forschend entdecken“ (Diethelm, 2011) vorgestellt, zu dem sich ebenso keine Evaluation finden lässt. Den Abschluss bildet ein evaluiertes Konzept namens „If you’re not paying for it, you are the product“ (Berendt u. a., 2014).

### 2.2.1 „E-Mail (nur?) für Dich“

Diese Unterrichtsreihe wurde von Andreas Gramm, Malte Hornung und Helmut Witten entworfen. Sie beginnt, die Grundlagen der Kommunikation von Computernetzwerken zu erarbeiten und betrachtet dabei deren Vertraulichkeit. Die zentrale Frage dabei ist, wie E-Mails sicher versendet werden können, und die Problematik der Angriffe auf E-Mail-Konten spielt dabei eine große Rolle. Dabei werden die Protokolle SMTP und POP3 betrachtet, an denen verdeutlicht wird, dass sie nicht den heutigen Sicherheitsanforderungen entsprechen (Vertraulichkeit, Integrität und Authentizität). Im Unterricht werden Gefahrensituationen simuliert und auf kryptologische Verfahren wie RSA eingegangen. Das Projekt setzt auf schüler- und handlungsorientierte Methoden und hat einen engen Bezug zum Informatik Rahmenlehrplan Sek I und Sek II des Landes Berlin.

Die Unterrichtsreihe umfasst mindestens acht Unterrichtsstunden mit ihren fundamentalen Lernschritten und kann mittels optionaler Lernschritte auf bis zu 17 Stunden erweitert werden. Die Abschnitte sind wie folgt gegliedert:

**Wie kommt eine E-Mail von meinem Computer auf den Computer des Empfängers?** Zunächst überlegen sich die SuS ein eigenes Protokoll in Gruppenarbeit. Das dient dazu, Anforderungen an ein Protokoll zu verstehen. Anschließend werden die gängigen

Protokolle SMTP und POP3 behandelt. Um das entdeckende Lernen zu ermöglichen, ohne in die Privatsphäre der SuS einzugreifen, sollte ein eigener E-Mail-Server aufgesetzt werden, bei dem Netzwerkanalysetools zum Einsatz kommen.

**Gefahren bei der Kommunikation über öffentliche Medien erkennen.** Mit Hilfe des aufgesetzten E-Mail-Servers werden nun die Gefahren der vorgetäuschten Identität, das Mitlesen von E-Mails und dem Zugriff auf den E-Mail-Server behandelt. Auch hier sollen anschließend Sicherheitsanforderungen formuliert werden.

**Verschlüsselung erreicht Vertraulichkeit.** Es werden verschiedene Verfahren der Verschlüsselung kennengelernt, von symmetrischen zu asymmetrischen, und ihre Sicherheit von den SuS mittels kryptologischer Tools untersucht.

**Integrität der Nachrichten und Authentizität des Absenders mit digitaler Unterschrift prüfen.** Die SuS verschlüsseln ihre E-Mails über die digitale Signatur und unter Verwendung von Hashwerten. Anschließend erfahren sie, wie sich diese Verfahren in ihre E-Mail-Verwaltungsprogramme implementieren lassen. Zusätzlich werden Trust-Center zur Authentifizierung betrachtet, wie auch das Nutzen der verschlüsselten Verbindung SSL.

**Warum sollte ich sicher kommunizieren?** Im privaten Bereich soll bewusst gemacht werden, welche sensiblen Daten unbedingt verschlüsselt werden sollten. Unter Anbetracht des Arguments „ich habe nichts zu verbergen“ wird hier vor allem das Augenmerk auf die Spionage von E-Mails im wirtschaftlichen Bereich gelegt. Die Konsequenzen können hier gravierender sein, weswegen viele Firmen (und potentielle Arbeitgeber der SuS) hohe Sicherheitsmaßnahmen fordern. Bezüglich der Kommunikationsfreiheit wird betrachtet, warum Staaten ein Interesse daran haben, den E-Mail-Verkehr zu kontrollieren, und inwieweit dies gerechtfertigt ist.

Es wird darauf hingewiesen, dass das Projekt ab der 10. Klasse durchgeführt werden kann und bereits mehrfach erprobt wurde.

### 2.2.2 „Datenschutz 2.0“

Hierbei handelt es sich um ein Planspiel von Alexander Dietz und Frank Oppermann. Es soll auf die Datenspuren, die im Netz hinterlassen werden, aufmerksam machen und als ein praktischer Baustein, mit einem Umfang von ca. sechs Unterrichtsstunden, in einer Lehrreihe zum Datenschutz fungieren. Auch hier findet sich ein enger Bezug zu dem Berliner Rahmenlehrplan Informatik in der Sek I. Es wird darauf hingewiesen, dass das Planspiel von der 7. Klasse bis zur Oberstufe durchgeführt werden kann. In folgende Abschnitte wird das Planspiel gegliedert:

**Einrichten eines eigenen Providers durch die Lehrkraft.** Dazu müssen in eine vorgegebene Umgebung Passwörter für den Provider, den Master (die Lehrkraft) und zwei Auswertungsgruppen (Gelb und Blau bzw. Detektei und Staatsanwaltschaft) festgelegt werden. Die SuS erhalten nur das Passwort für ihre jeweilige Auswertungsgruppe.

**Die Spielphase.** Die SuS erhalten nun eine individuelle Rollenbeschreibung mit Anweisungen, wie sie sich innerhalb des Providers an verschiedenen Stationen (u.a. Foren) verhalten sollen. Dazu sind sie in Gruppen von A-E mit jeweils bis zu drei Rollen eingeteilt. Durch eine Bezeichnung mit ihren realen Namen bleibt eine Identifikation der SuS erhalten. Nachdem die Rollenbeschreibung abgearbeitet wurde, sollte die Lehrkraft den Provider deaktivieren, da jetzt nur noch die getätigten Datenspuren ausgewertet werden.

**Die erste Auswertungsphase.** Die einzelnen Gruppen bekommen Ermittlungsaufträge, bei denen sie die Geschehnisse in einer anderen Gruppe auswerten. Dabei werden sie für jede Auswertungsaufgabe den Gruppen Gelb oder Blau zugeordnet. Sie unterscheiden sich bezüglich der Zugriffsrechte auf Daten wie, IP-Adresse, Sender usw.

**Die zweite Auswertungsphase.** An dieser Stelle treffen sich alle Gruppen, und die Fälle sollen analysiert und aufgeklärt werden. Die Gruppen wechseln in ihrer Rolle zwischen Ermittler und der Person, die sich verteidigen soll/angeklagt wird. Abschließend sollen die Gruppen eine Präsentation zu ihrer Falllösung vorbereiten und sie im Plenum vorstellen.

### **2.2.3 „Datenschutz, Internet und Urheberrecht forschend entdecken“**

Das Unterrichtskonzept wurde von Ira Diethelm entwickelt und bereits in mehreren Durchläufen in einer 10. Klasse eines Gymnasium in Braunschweig durchgeführt. Die inhaltlichen Schwerpunkte sind der Datenschutz und das Urheberrecht, wobei beides über das Internet miteinander verknüpft wird. Anschließend werden die Unterrichtssequenzen vorgestellt, die in modularer Form durchgeführt werden. Abhängig vom Interesse der SuS, der Lehrkraft und ebenso vom zeitlichen Rahmen können die Bestandteile unterschiedlich ausgedehnt oder verkürzt werden. Es wurde die Methode des forschend-entdeckenden Lernens gewählt, um die Eigenaktivität der SuS zu fördern. Über eine Evaluation wird auch bei diesem Konzept keine Aussage getroffen.

**D1: Kurszählung - Mikrozensus - Fragen zum Datenschutz.** Die SuS bekommen einen Fragebogen, den sie über sich selbst ausfüllen sollen. Es sollen möglichst alle dazu bewegt werden, ihn auszufüllen, auch wenn sie ein schlechtes Gefühl dabei haben. Danach sollen die SuS den Fragebogen in so viele Teile wie möglich zerreißen. Dadurch wird zu einer Diskussion übergeleitet, wie sich die SuS dabei gefühlt haben, ob so eine Erhebung rechtens ist, etc. Das Recht auf informationelle Selbstbestimmung wird dabei thematisiert und weitere Fragen aufgeworfen und zunächst intuitiv beantwortet. Die Recherche zur Beantwortung der Fragen wird dann in Gruppenarbeit durchgeführt. Die SuS sollen sich als Hausaufgabe über die Volkszählung 1983 erkundigen.

**D2: Datenschutz als Grundrecht?** Es wird thematisiert, dass der Datenschutz kein Grundrecht ist, er wird aber in Bezug zu einigen Grundrechten gebracht. Anschließend sollen sich die SuS selbst reflektieren, was Datenschutz für sie bedeutet, und sammeln, welche Daten sie wo von sich angeben.

**D3: Alltag Überwachung - Kameras und RFID.** Hier wird der Fall betrachtet, an öffentlichen Orten überwacht zu werden. Dabei wird darauf eingegangen, wie sich das Verhalten von Menschen verändert, wenn sie überwacht werden, und welche Auswirkungen dies auf die Demokratie hat.

**D4: Die Macht einer Suchmaschine.** Dies wird anhand von Filmmaterial verdeutlicht, unter der Fragestellung, wie anonym man im Internet ist. Die Funktionsweise des Internets, bezüglich der Zuordnung von IP-Adressen und der Bearbeitung von Suchanfra-

gen, ist hier fakultativ. Die SuS sollen danach aktuelle Fälle recherchieren, bei denen es um Datenschutz geht. Die Ergebnisse sollen sie auf einer Webseite präsentieren.

**I1 + I2: Wie funktioniert das Internet?** Zur Erläuterung dessen wird auf das OSI-Schichtenmodell und verwendete Protokolle eingegangen. Das Augenmerk wird darauf gelegt, welchen Weg die Daten im Internet beschreiben und noch spezieller, wie eine E-Mail von einem PC zum Anderen kommt. Im Zuge dessen werden Begriffe geklärt und Netzwerkkonfigurationen betrachtet.

**I3: Vorratsdatenspeicherung.** Dies veranlasst die SuS, sich über die Daten, die erhoben werden und die Dauer ihrer Speicherung zu informieren. Die Auswirkungen werden diskutiert, und eine Überleitung zum Urheberrecht sollte geschehen.

**U1: Raubkopie - Was ist eigentlich erlaubt?** Die SuS erstellen ein Poster, auf dem Fragen geklärt werden, was Raubkopieren bedeutet, welches den Zusammenhang mit dem Urheberrecht darstellt und das Strafmaß enthält. Es soll ebenso darüber aufgeklärt werden, wo sich die Grenze vom legalen Kopieren zur Raubkopie im Alltag der SuS befindet.

**U2: Antworten zum Urheberrecht.** Die eigenen Plakate werden präsentiert. Im Anschluss sollen sich die SuS ein geeignetes Mittel überlegen, um ihr Wissen als Informationsveranstaltung an der Schule zu präsentieren.

**U3: Filesharing** wird herausgegriffen, als ein besonders interessanter Punkt für die SuS. Es wird erläutert, wie Filesharing auf der technischen Ebene funktioniert und was zur strafrechtlichen Verfolgung diesbezüglich wichtig ist.

**U4: Tauschbörsen - Pro und Kontra.** Dieser Teil wird in einem Rollenspiel umgesetzt. Es sollen viele Argumente für und gegen Tauschbörsen gesammelt werden, die aus der konkreten Sicht von Betroffenen dargestellt werden.

#### **2.2.4 „If you're not paying for it, you are the product“**

Das zugrunde liegende Unterrichtskonzept wurde von Bettina Berendt, Gebhard Dettmar, Cihan Demir und Thomas Peetz entwickelt. Es beschäftigt sich vor allem mit der Problematik von Privatsphäre in sozialen Netzwerken und bezieht dazu die Thematik Datensammlung und -verarbeitung ein. Dabei wird auch die kommerzielle Seite beleuchtet,

und wie Dienstanbieter mit den Daten Geld verdienen. Die Reihe umfasst 12 Doppelstunden und wurde in einer 8. und 11. Klasse durchgeführt. Das Konzept zeichnet sich durch seine interdisziplinäre Perspektive aus. Es fällt besonders auf, dass eine große Methodenvielfalt verwendet wurde und durch verschiedene Einstiege in die Thematik auf den Überraschungseffekt auf der Schülerseite gesetzt wurde.

**Teil I: Tracking und Profiling – Datenerfassung und -auswertung.** Zum Einstieg wurde ein Video gewählt, welches die Naivität von Probanden mit ihren Daten zeigt. Anschließend wird auf Tracking im Internet eingegangen und wo Datenspuren hinterlassen werden. Die SuS sollen sich darüber erschrecken, welche eigenen Datenspuren sie hinterlassen und anschließend beobachten können. Nach der Erarbeitung werden Mindmaps erstellt, um komplexe Zusammenhänge zu verdeutlichen.

**Teil II: Data Mining – Datenanalyse ohne Kausalität?!** Die Auswertungsmethoden der erhobenen Daten werden beleuchtet. Es wird thematisiert, dass diese auf Korrelationen beruhen und damit unvorhersehbar sind. Anhand von Texten wird der kommerzielle Nutzen der Daten hervorgehoben und, über die personalisierte Werbung hinaus, die Stereotypisierung der Nutzer betrachtet.

Es wird ein Rollenspiel durchgeführt mit den Rollen Anbieter, Kunde und Produkt (Nutzer), um die Interessen der Beteiligten zu verdeutlichen. Ebenso wird auf die Folgen eingegangen und ein Data Mining-Algorithmus vorgestellt. Abschließend wird betrachtet, inwieweit Tools die Daten nutzen, und in Zusammenhang mit Persönlichkeitsmerkmalen bringen. Die SuS sollen diese Tools ausprobieren und mit ihrem eigenen Bild abgleichen.

**Teil III: Demokratie – unser Grundrecht auf informationelle Selbstbestimmung und auf den Schutz dieser Rechte.** Nun werden die Wechselwirkungen von Privatsphäre und Demokratie betrachtet und in diesem Zug auf das Volkszählungsurteil 1983 und das Recht auf informationelle Selbstbestimmung verwiesen. Wie sich das Verhalten der Nutzer verändert, da die errechneten Korrelationen nicht vorhersehbar sind, wird am Text zum Mainstreaming verdeutlicht. Anschließend wird auf den Meinungspluralismus anhand eines Textes eingegangen und die Auswirkungen auf die Demokratie diskutiert.

Die Unterrichtsreihe wird abgeschlossen durch ein Rollenspiel zu den Wechselwirkungen vom Grundrecht der Privatautonomie und der freien Vertragsgestaltung, aber auch dem Recht auf informationelle Selbstbestimmung und dem Schutz der Privatsphäre, von den SuS durchgeführt.

Die Unterrichtsreihe wurde zusammen mit einem Ergebnisbericht veröffentlicht. Zu verzeichnen war, dass es den SuS schwer fiel, sich von dem kausalen Denken zu entfernen und die Realitätsverweigerung zu verspüren war. Das Erreichen der kognitiven Lernziele wurden mittels einer Klausur überprüft, und als zufriedenstellend bewertet. Inwieweit es zu einem Kompetenzzuwachs kam, bleibt offen. Ein wichtiger Punkt, an dem angesetzt werden sollte, ist ein privacy-verträgliches Kommunikationsverhalten der SuS. Die Defizite waren vor allem im Bereich Datensparsamkeit zu verspüren und die Vermutung wurde geäußert, dass dies von der heutigen Generation vielleicht nicht mehr erwartet werden kann.

## 2.3 Abgrenzung

Bevor die genauen Inhalte der, im Rahmen dieser Arbeit entwickelten, Unterrichtsreihe vorgestellt werden, wird erläutert, wieso ein neues Konzept zu dieser Thematik erstellt wurde und wie es sich von den bereits Bestehenden unterscheidet.

Das vorgestellte Projekt „E-Mail (nur?) für Dich“ ist vorwiegend im Bereich Privacy einzuordnen, teilweise geht es sogar in Datensicherheit über, entsprechend der begrifflichen Definitionen. Die Betrachtung, wie E-Mails sicher versendet werden können, ist sehr wichtig, jedoch ist fraglich, ob allen SuS klar ist, wie sehr sie das in ihrem Alltag betrifft, und ob es somit wirklich ein guter Einstiegspunkt ist. Die SuS, die von sich sagen, sie hätten nichts zu verbergen, können damit womöglich nicht motiviert werden. In diesem Konzept wäre ein größerer Bezug zum Datenschutz wünschenswert, da es ansonsten sehr auf der technischen Ebene verbleibt. Gut gelungen ist, dass der Ansatz des entdeckenden Lernens eingebracht wurde.

Das Planspiel „Datenschutz 2.0“ ist für SuS wahrscheinlich sehr beeindruckend und lebensnah. Sie werden mit Sicherheit viel über die (falsche) Verknüpfung von Daten lernen und was daraus entstehen kann. Jedoch fehlt auch an dieser Stelle die Betrachtung der rechtlichen Seite. Welche Rechte schützen personenbezogene Daten und welche Möglichkeiten gibt es, dies zu verhindern?

Die Unterrichtsreihe „Datenschutz, Internet und Urheberrecht forschend entdecken“, behandelt beide Seiten des Datenschutzes. Sie enthält wichtige Themen aus dem Alltag der SuS und wird deswegen wahrscheinlich das Interesse der SuS wecken. Die modulare Gestaltung bietet die Möglichkeit, auf verschiedene Lerngruppen oder auch Lehrkräfte einzugehen. Es fehlen jedoch praktische Arbeitsphasen, in denen die SuS lernen, wie sie ihre Daten schützen können.

Das Konzept „If you're not paying for it, you are the product“, zeichnet sich besonders durch praktische Arbeitsphasen, und damit einhergehende Handlungsorientierung, aus. Die Thematik wird umfangreich behandelt, jedoch ist sie nicht nahe genug an den Interessen der SuS orientiert. Aus dem Fazit des Konzeptes geht dies hervor, da die Frage aufgeworfen wird, ob ein datensparsames Verhalten überhaupt von den SuS gefordert werden kann. Ebenso bleibt die Frage offen, ob es zu einem Kompetenzzuwachs bei den SuS kam.

Bei allen aufgeführten Konzepten fehlt eine wissenschaftliche Evaluation, oder ist nur in Ansätzen vorhanden. Die Reihen werden im Unterricht verwendet und durch Erfah-



rungsschätze bereichert. Jedoch sollten die Konzepte durch ihren Erfolg legitimiert werden und die Chance bieten, sie weiterzuentwickeln. Letzteres sollte durch wissenschaftliche Grundlagen erfolgen.

Das, im Rahmen dieser Arbeit entwickelte, Konzept verfolgt den Ansatz, dass die SuS einen persönlichen Bezug zu der Thematik haben sollten, damit sie für den Schutz ihrer Daten begeistert werden können. Es soll die Lücken der anderen Konzepte schließen, indem die Interessen der SuS, die rechtliche Seite des Datenschutzes und die Erarbeitung in praktischen Arbeitsphasen, vereint werden. Wie das erreicht werden soll, wird im dritten Abschnitt der Arbeit genau erörtert.

## 3 Didaktisches Konzept

### 3.1 Legitimation

Unterrichtsreihen sollten in der Regel durch den Rahmenlehrplan des jeweiligen Faches legitimiert werden. Der Rahmenlehrplan Informatik spielt eine große Rolle, jedoch darf bei dieser interdisziplinären Thematik der Rahmenlehrplan Philosophie nicht fehlen, aufgrund der gesellschaftlichen Relevanz der Thematik.

Im Berliner Rahmenlehrplan Informatik für die Sekundarstufe II (Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Sport Berlin, 2006a) wird in drei der fünf Themenfelder auf den Inhalt oder möglichen Kontext „Datenschutz und Datensicherheit“ verwiesen.

Themenfelder	Relevante Inhalte und Kontexte
Datenbanken (S. 19)	<ul style="list-style-type: none"><li>• kritische Erfassung und Verarbeitung personenbezogener Daten</li><li>• Datenschutz und Datensicherheit</li><li>• Gesellschaftliche Bezüge (Recht auf informationelle Selbstbestimmung)</li></ul>
Rechner und Netze (S. 20)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Datenschutz und Datensicherheit</li></ul>
Informatik, Mensch und Gesellschaft (S. 23)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Datenschutz und Datensicherheit</li><li>• Urheberrecht, Datenschutzgesetz, Informations- und Kommunikationsdienstgesetz</li><li>• Recht auf informationelle Selbstbestimmung</li><li>• ethische und soziale Aspekte</li></ul>

Tabelle 1: Legitimation durch den Berliner Rahmenlehrplan der Informatik Sek II

Lediglich bei den Themenfeldern „Softwareentwicklung“ und „Sprachen und Automaten“ werden keine Anknüpfungspunkte gesehen. Da es sich bei den Angaben im Rahmenlehrplan vor allem um Oberbegriffe handelt, kann der gesamte Interpretationsspielraum ausgenutzt werden.

Durch den gesellschaftlichen Wandel zu einer Medien-Gesellschaft muss davon ausgegangen werden, dass einige Problematiken bereits im Philosophieunterricht (Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Sport Berlin, 2006b) besprochen wurden. Die Überschneidung ist in folgenden Bereichen denkbar:

Reflexionsbereiche	Relevante Inhalte und Schwerpunkte
Ethisch-praktischer Reflexionsbereich (S. 14)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fragen der menschlichen Freiheit und Verantwortung</li> <li>• Auseinandersetzung mit individuellen und gesellschaftlichen Werten und Normen und ihren Konsequenzen</li> <li>• Reflexion philosophischer Entwürfe zur Bedeutung und Begründung von Werten und Normen</li> </ul>
Geschichtlicher, gesellschaftlicher und anthropologischer Reflexionsbereich (S. 15)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• der Mensch als Natur-, Vernunft-, Geist- und Kulturwesen</li> <li>• die menschliche Willens- und Handlungsfreiheit</li> <li>• Kritik der Anthropologie</li> <li>• das Problem des Fortschritts in der Geschichte</li> </ul>

Tabelle 2: Legitimation durch den Berliner Rahmenlehrplan der Philosophie Sek II

Hier zeigen sich in zwei von vier Reflexionsbereichen offensichtliche Verknüpfungsmöglichkeiten. Inhalte wie „Fragen der menschlichen Freiheit und Verantwortung“ und „das Problem des Fortschritts in der Geschichte“, sind wichtige Bereiche, die mit dem Datenschutz in einer engen Verbindung stehen.

Es empfiehlt sich diesbezüglich, sich bei der zugehörigen Fachkraft zu informieren, welche Themen bereits besprochen wurden und wo angeknüpft werden kann. Die Themenbereiche im Rahmenlehrplan sind hier jedoch ebenfalls so weit gefasst, dass die Unterrichtsreihe dadurch legitimiert wird.

Da das Abitur in Informatik nicht zentral ist und jede Schule ihre Anforderungen selbst gestaltet, müssen ebenso die Anforderungen der Schule berücksichtigt werden. Die Fachbereichsleiterin der Schule, an der das Projekt durchgeführt wurde, erläuterte, dass in dem Themengebiet Datenschutz lediglich die rechtliche Seite abgefragt werde. Es geht also vor allem um die verschiedenen rechtlichen Grundlagen, wie das Recht auf informationelle Selbstbestimmung und darum, dass die Rechtslage je nach Bundesland unterschiedlich sein können. Probleme wie zum Beispiel, dass einige Daten nicht an Dritte weitergegeben werden dürfen, fließen ebenfalls in die Abiturprüfung ein. Da das jedoch im Bereich des Urheberrechts liegt, wird es in dieser Reihe nicht weiter thematisiert. Diese Richtlinien der Fachbereichsleiterin sind dabei die konkretesten, die von außen zur Legitimation existieren.

### **3.2 Kompetenzbezug**

Der Rahmenlehrplan Informatik für Berlin (Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Sport Berlin, 2006a) legitimiert dieses Konzept auf der einen Seite, auf der anderen Seite stellt er jedoch Forderungen zur Förderung von Kompetenzen an den Unterricht. Diese Kompetenzförderung sollte im Unterricht enthalten sein und somit auch in dieser Unterrichtsreihe, da die Reihe in den Regelunterricht integriert werden sollte. Als fachbezogene Kompetenzen für den Informatikunterricht werden folgende genannt: mit Information umgehen; Informatiksysteme verstehen; Problemlösen; Kommunizieren und Kooperieren; Wechselwirkungen zwischen Informatiksystemen, Mensch und Gesellschaft beurteilen. Eine genaue Aufschlüsselung, welche Anforderungen die geforderten Kompetenz an die Unterrichtsreihe stellen, folgt.

**Mit Informationen umgehen** stellt eine elementare Kompetenz in der Informatik dar. Die SuS müssen in der Lage sein sich Informationen aus dem Internet zu beschaffen. Dabei müssen sie zunächst sehr gut eingrenzen können, wonach sie eigentlich suchen - sie müssen also das Wesentliche einer Aufgabenstellung erfassen - und anschließend sondieren, welche Internetseiten mit dazugehörigem Inhalt vertrauenswürdig sind.

Nachdem die Informationen beschafft und je nach Aufgabenstellung strukturiert wurden, ist die richtige Interpretation entscheidend.

**Informatiksysteme verstehen** ist ebenso elementar, betrachtet man den Gebrauch verschiedener digitaler Medien als Informatiksystem. Dieses setzt sich zusammen aus dem benutzten Gerät, einer agierenden Person und der Aufgabe, die mit dem Gerät ausgeführt werden soll. Dabei werden Daten produziert bzw. vervielfacht. Die SuS müssen die Funktionsweise verschiedener Medien verstehen, um anschließend deren Grenzen abschätzen zu können. Dadurch werden unter anderem Aussagen über die Zuverlässigkeit oder Vertraulichkeit möglich. Ebenso wichtig ist das Verständnis dafür, wie Informationen in einem Informatiksystem verarbeitet und gelöscht werden können.

**Problemlösen** zieht sich als Kompetenz durch den Informatikunterricht. Die SuS sollen anhand von vorgegebenen Quellen beurteilen können, inwieweit eine Thematik Probleme mit sich bringt und spezifizieren, wie diese Probleme gelöst werden können. Dazu ist ein fachwissenschaftlicher Hintergrund nötig, aber auch eine systematische Herangehensweise. Den SuS sollte ein Modell zur Problemlösung bekannt sein.

**Kommunizieren und Kooperieren** ist eine nicht zu vernachlässigende Kompetenz. Die SuS sollen in der Lage sein, in Gruppen zusammen zu arbeiten und sich ihre Arbeitsergebnisse gegenseitig zu vorzustellen. Dabei werden die Gesprächsregeln beachtet und die verschiedenen Ansichten der Gruppenmitglieder ernst genommen. Somit soll sicher gestellt werden, dass Gedankenspiele zulässig sind und durchdacht werden. Teamfähigkeit ist besonders wichtig, um Aufgaben verteilen zu können und die Arbeitsergebnisse anschließend zusammen zu tragen.

**Wechselwirkungen zwischen Informatiksystem, Mensch und Gesellschaft beurteilen** überschneidet sich in den Anforderungen teilweise mit bisher genannten Kompetenzen. Diese Kompetenz ist eng verbunden mit der Problemlösekompetenz. Die SuS sollen ergründen, wo Gefahren liegen und wie diese behoben werden können. Ebenso benötigen sie das Verständnis, dass einige Probleme komplexer sind und nicht vollständig in ihrem Einflussbereich liegen. Sie müssen einschätzen können, inwieweit sie Eingriffe in ihr gesellschaftliches Leben zulassen.

### 3.3 Sachanalyse

Ein fundamentaler Bestandteil für den Datenschutz bildet das, 1983 entstandene, Recht auf informationelle Selbstbestimmung. Es ist notwendig, dessen Entstehung zu betrachten, da bereits zu dieser Zeit ähnliche Probleme mit der Verletzung der Privatsphäre wie heute bestanden. Inzwischen sind die Gefahren jedoch noch viel gravierender geworden.

Zuvor sind folgende Begrifflichkeiten für diesen Abschnitt zu definieren:

1. „**Personenbezogene Daten** sind Einzelangaben über persönliche oder sachliche Verhältnisse einer bestimmten oder bestimmbarer natürlichen Person (Betroffener).“ (Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz, 1990, § 3 Abs. 1)  
Diese Daten können dazu führen, dass Personen dadurch eindeutig identifiziert werden können, ggf. durch die Verknüpfung der Daten. Dazu gehören Name, Anschrift, Kontodaten, Personalnummer usw. Eine Abgrenzung ist jedoch oftmals eine Einzelfallentscheidung, da die Grenzen nicht klar definiert werden können. Somit können auch die Gangart und das Aussehen als personenbezogenes Datum gezählt werden.
2. „**Verarbeiten** ist das Speichern, Verändern, Übermitteln, Sperren und Löschen personenbezogener Daten.“ (Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz, 1990, § 3 Abs. 4) Zur genaueren Unterscheidung muss differenziert werden, dass das Sperren von Daten die Markierung von Daten bedeutet, damit sie für einen eingeschränkten Nutzerkreis zur Verfügung stehen. Nur beim Löschen von Daten werden diese unkenntlich gemacht.

**Das Volkszählungsgesetz 1983** wurde am 4. März vom neunten Deutschen Bundestag verabschiedet und ist die Kurzform für das „Gesetz über eine Volks-, Berufs-, Wohnungs- und Arbeitsstättenzählung“ (Deutscher Bundestag, 2012). Es umfasste eine Totalerhebung bezüglich sozialer, demografischer und wirtschaftlicher Fakten. Zusätzlich sollten die erhobenen Daten dazu dienen, diese mit dem Melderegister abzustimmen. Es gab erhebliche Bedenken in Bezug auf die Wahrung der Anonymität.

Die Volkszählung war für den 27. April 1983 angesetzt, konnte jedoch nicht durchgeführt werden und wurde aufgrund einer einstweiligen Verfügung zunächst ausgesetzt. Nachdem der Fragenkatalog veröffentlicht wurde, gab es viele Proteste und Verfassungsbeschwerden vor dem Bundesverfassungsgericht (StBA, 1983). Am 15. Dezember 1983 wurden einige Vorschriften des Volkszählungsgesetzes durch das Bundesverfassungsgericht als verfassungswidrig erklärt und damit nicht durchgeführt. Aufgrund dessen wurde das „Recht

auf informationelle Selbstbestimmung“, welches als Volkszählungsurteil bekannt wurde, abgeleitet. Dieses regelt, dass die Erhebung, Verarbeitung und Nutzung von personenbezogenen Daten durch die betroffene Person, deren Daten erhoben werden sollen, genehmigt werden muss. Begründet wird es mit dem Recht auf die freie Entfaltung der Persönlichkeit und der Menschenwürde (Art. 2 Abs. 1 und Art. 1 Abs. 1 Grundgesetz).

Die Einschränkung dieses Rechts ist nur möglich, wenn ein Allgemeininteresse an den personenbezogenen Daten besteht und eine gesetzliche Grundlage dafür existiert. Ein Beispiel dafür wäre die Weitergabe von personenbezogenen Daten an die Polizei im Rahmen von Ermittlungen.

Die Legislative ist dafür verantwortlich, die Wahrung dieses Persönlichkeitsrechts sicherzustellen. Eine Volkszählung konnte erst 1987 mittels der Änderung von Rechtsgrundlagen umgesetzt werden.

**Das Recht auf Vergessen** (European Commission Directorate-General for Justice, 2014) steht dem gegenüber. Demnach hat man das Recht, personenbezogene Daten von sich, die in digitaler Form vorliegen, löschen zu lassen und die Verbreitung durch das Setzen von Links zu unterbinden. Es bezieht sich auf Daten, die fehlerhaft, unzulänglich, unerheblich oder im unverhältnismäßigem Umfang vorhanden sind. Damit wird ermöglicht, die Betreiber von Suchmaschinen aufzufordern, Daten von sich zu löschen. Entscheidungen in diesem Bereich sind jedoch immer vom Einzelfall abhängig, u.a. bedingt dadurch, wie sehr das Interesse des Einzelnen über dem der Allgemeinheit steht. Das Urteil vom Europäischen Gerichtshof (Aktenzeichen C-131/12) am 13.05.2014 bestätigt, dass das europäische Datenschutzrecht auch für nicht-europäische Firmen wie Google gilt (sofern sie eine Zweigstelle auf europäischem Gebiet haben)(Europäische Kommission Vertretung in Deutschland, 2014).

**Das Bundesdatenschutzgesetz (BDSG)** soll die Aufgabe erfüllen, dass personenbezogene Daten nicht dazu führen, dass Menschen in ihrem Persönlichkeitsrecht eingeschränkt werden. Dabei werden der öffentliche und nicht-öffentliche Bereich betrachtet. Das Gesetz regelt die Erhebung, Verarbeitung und Nutzung von personenbezogenen Daten.

Eine nähere Betrachtung wird § 3 a erfahren. Dieser befasst sich mit der Datenvermeidung und Datensparsamkeit und ist wie folgt formuliert: „Die Erhebung, Verarbeitung und Nutzung personenbezogener Daten und die Auswahl und Gestaltung von Datenverarbeitungs-

systemen sind an dem Ziel auszurichten, so wenig personenbezogene Daten wie möglich zu erheben, zu verarbeiten oder zu nutzen. Insbesondere sind personenbezogene Daten zu anonymisieren oder zu pseudonymisieren, soweit dies nach dem Verwendungszweck möglich ist und keinen im Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck unverhältnismäßigen Aufwand erfordert“ (Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz, 1990, § 3 a).

Anonymisieren beschreibt dabei das Verändern von personenbezogenen Daten, so dass sie nur mit einem unverhältnismäßig großem Aufwand auf die reale Person zurückgeführt werden können. Das Pseudonymisieren hingegen bezeichnet die Codierung von personenbezogenen Daten, die ohne einen dazugehörigen Schlüssel annähernd gar nicht auf die realen Personen zurückzuführen sind. Je nachdem wie sensibel die erhobenen Daten sind, desto höher muss der Aufwand sein, diese gegebenenfalls wiederherstellen zu können, falls sie an Unbefugte geraten sind.

In § 4 wird erläutert, dass das Erheben, Nutzen und Verarbeiten von personenbezogenen Daten ausdrücklich durch Gesetze erlaubt werden muss oder die Einwilligung des Beteiligten notwendig ist. Es gibt jedoch Ausnahmen, bei denen die Daten trotzdem erhoben werden dürfen, wenn „keine Anhaltspunkte dafür bestehen, dass überwiegende schutzwürdige Interessen des Betroffenen“ (Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz, 1990, § 4 Abs. 2) beeinträchtigt werden. Personen, deren Daten erhoben wurden, müssen von der erhebenden Stelle darüber informiert werden. Die Rechte des Betroffenen werden in § 6 (Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz, 1990) thematisiert. Dieser gewährleistet, dass Betroffene Auskunft über die Daten erhalten, diese berichtigen können und das Recht auf Löschung und Sperrung dieser Daten haben. Wichtig dabei ist, dass diese Rechte nicht durch Rechtsgeschäfte eingeschränkt werden können. Das heißt, egal welchen AGB man zustimmt, diese Rechte dürfen darin nicht entzogen werden, und dieser Teil der AGB wäre dadurch nicht rechtskräftig. Weitere Erläuterungen worüber Auskunft gegeben werden muss usw. ist in den jeweiligen Paragraphen verankert, auf die in § 6 verwiesen wird.

Das Bundesdatenschutzgesetz ist den einzelnen Landesdatenschutzgesetzen übergeordnet.

**Meta-Daten** sind Daten, die über die eigentlichen Daten erstellt werden. Es wird unterschieden in reale Daten (was ist auf einem Bild abgebildet) und in Meta-Daten (was kann man über das Bild erfahren). Meta-Daten, die mit einer Digitalkamera aufgenommen wurden, können in diesem Fall Daten wie die GPS-Daten und die Belichtungszeit



aber auch das Kameramodell sein. Am Beispiel von Bild-Metadaten gibt es verschiedene mögliche Dateiformate. Es wird ausschließlich das Exchangeable Image File (EXIF) betrachtet, welches das Standardformat für Digitalkameras ist. EXIF-Daten werden u.a. bei den Bildformaten JPG und TIFF gespeichert (Wissens-Portal ITwissen.info, 2014).

Innerhalb der EXIF-Daten ist ebenso eine Vorschau des Bildes gespeichert. Das heißt, wird ein Bild bearbeitet, so kann durch die EXIF-Daten auf das Originalbild zurückgeschlossen werden, falls das Vorschaubild nicht mit aktualisiert wird. Für den Fall, dass das ursprüngliche Bild nicht für andere zugänglich sein soll, müssen EXIF-Daten vor dem Weiterversenden entfernt oder bearbeitet werden. Oftmals kann das schon durch das Kopieren eines Bildes erwirkt werden (Lubkowitz, 2012).

EXIF-Daten dienen der erleichterten Speicherverwaltung und Verarbeitung von Bilddaten. Die Meta-Daten und Bilddatei können auf physisch getrennten Speichermedien mit unterschiedlichen Zugriffszeiten gespeichert werden, was deren Verwaltung erleichtert.

Mit Standardprogrammen wie GIMP können die EXIF-Daten von Dateien ausgelesen werden. Zum Verändern der Daten existieren kostenfreie Tools, wie z.B. das EXIF-Tool oder Irfanview. Somit ist es einem großen Personenkreis möglich, personenbezogene Daten, wie den Wohnort von Personen zu erfahren. Das Preisgeben von EXIF-Daten ist gerade in sozialen Netzwerken problematisch. Facebook und andere Anbieter filtern diese Daten beim Hochladen von Bildern automatisch heraus. Damit sind sie anderen Nutzern des Netzwerks nicht zugänglich, wobei eine Aufforderung zur Versendung des Bildes per E-Mail, die EXIF-Daten zugänglich macht. Zu beachten ist auch, dass die EXIF-Daten dabei den Netzwerken vorliegen und über die Verarbeitung und Verknüpfung der Daten auf deren Seite keine sicheren Aussagen getroffen werden können.

Neben den hier im Vordergrund stehenden EXIF-Daten werden Meta-Daten auch bei Textdokumenten erzeugt. Somit ist es möglich, dass in Word-Dokumenten Änderungen am Dokument nachvollzogen werden können, wenn die Versionierung eingeschaltet ist. Das ist besonders gefährlich, wenn man für ein neues Dokument ein Altes als Vorlage nimmt. Im Fall von Bewerbungsunterlagen könnte damit zurückverfolgt werden, bei welchen Firmen sich zuvor beworben wurde. Ebenso werden in Dokumenten oftmals sensible Daten wie Kontoverbindungen und andere personenbezogene Daten festgehalten. Neben dem Erstellen von neuen Dokumenten können Vorlagen genutzt werden, jedoch nur, wenn man sich beim Erstellen bewusst ist, welche Informationen daraus zurückgeführt werden können und sensible Daten nicht mit einfügt. Es gibt ebenso Tools, die die Meta-Daten der Word-Dokumente bereinigen. Die einfachste Lösung ist jedoch, dass Nachverfolgen

von Veränderungen im Programm selbst auszuschalten, oder der Export in ein PDF-Dokument.

Neben den Meta-Daten, die vom Inhalt des Dokuments erzeugt werden können, ist auch in jedem Word-Dokument der Autor ersichtlich. Dort wird der Name eingetragen, der bei der Aktivierung der Microsoft-Lizenz angegeben wurde. Hat man also seinen Klarnamen dabei angegeben, können Dokumente nicht mehr anonym versandt werden. Ein realer Fall dazu wird später nochmals aufgegriffen.

Nicht nur bei Word-Dokumenten ist es möglich vermeintlich gelöschte oder unkenntlich gemachte Daten wieder herzustellen. Bei geschwärzten Textpassagen in PDFs können diese wieder sichtbar gemacht werden. Dazu muss nur der Text kopiert und in ein anderes Textverarbeitungsprogramm eingefügt werden. Das ist möglich, weil in zugehörigen Programmen die einzelnen Zeichen gespeichert sind. Dem Problem kann entgegengewirkt werden, indem die PDF als Bild gespeichert wird. In diesem Fall wird das Dokument als Graphik aus Pixeln abgespeichert ohne weitere Overlays.

Die oben genannten Szenarien sind die zwei größten Gefahrenquellen, wobei oftmals nur ein Datum nötig ist, um viele personenbezogene Daten generieren zu können. So reicht es z.B. aus, wenn Verkäufer Ware auf Ebay anbieten und diese mit einem Bild versehen und einem Kommentar, dass die Ware innerhalb der nächsten Woche abgeholt werden soll, da er danach im Urlaub ist. Sind in dem Bild noch EXIF-Daten vorhanden, so kann dies eine Einladung zum Einbruch in die entsprechende Wohnung sein. Ein weiteres Beispiel für die Verknüpfung von Daten wäre z.B., wenn Songs bei iTunes gekauft werden und nun in anonymen Tauschbörsen hochgeladen werden. Die Anonymität wird aufgehoben, da die E-Mail-Adresse in der ACC-Datei gespeichert ist und somit z.B. der Facebook-Account gefunden werden kann, wenn dort die gleiche E-Mail-Adresse verwendet wird oder der Klurname ersichtlich ist. Je nach Sicherheitseinstellung kann sogar darauf zurückgeführt werden, wo sich diese Person gerade aufhält oder ob sie eine Person des öffentlichen Lebens ist. Es gibt noch viele weitere Daten, welche Meta-Daten produzieren, und die Tragweite einer Kombination dieser kann nicht abgeschätzt werden. An dieser Stelle kommt erschwerend hinzu, dass Daten nicht aus dem Internet gelöscht werden können. Was bei fälschlichen Kombinationen von Meta-Daten, bzw. falschen Algorithmen dahinter, passieren kann, ist vielseitig. Der Eintrag auf die No-Fly-Liste und andere Eingriffe in die Privatsphäre können Folgen sein.

Neben der manuellen Löschung von Meta-Daten kann außerdem überprüft werden, wo diese Daten verbreitet werden. Ein gutes Beispiel dafür sind App-Stores. In diesen finden sich

viele verschiedene Apps, welche auf viele Bereiche des Smartphones oder PCs zugreifen können. Da teilweise sogar Taschenlampen-Apps einen Zugriff auf das Telefonbuch haben möchten, muss sich in den App-Stores darüber informiert werden, welche genauen Zugriffe die App benötigt. Ein Vergleich der Zugriffe zwischen den verschiedenen Apps kann ermöglichen, dass so wenig Daten wie möglich erhoben werden und die Datensparsamkeit gewahrt wird.

In dem Bereich „Didaktische Reduktion“ werden einige Inhalte genauer spezifiziert.

### 3.4 Überblick über das Konzept und methodische Überlegungen

Das Unterrichtskonzept wird zunächst kurz vorgestellt, um die Anforderungen daran und deren Umsetzung aneinander anzunähern. Es umfasst mindestens sechs Unterrichtsstunden und kann beliebig erweitert werden, um angrenzende Themenbereiche genauer zu behandeln. In der ersten Unterrichtsphase wird eine rechtliche Grundlage zur Behandlung des Datenschutzes geschaffen. Dazu dienen vor allem Arbeitsblätter mit Gesetzestexten und die Besprechung über die Deutung der Texte.

In anderen Konzepten stellte sich als ein Schwachpunkt heraus, dass die behandelte Thematik nicht genug den Interessen der SuS entspricht und damit relativ fern von ihrem Alltag und Anwendungsbereich liegt. Das Herzstück der Unterrichtsreihe ist die Analyse eigener EXIF-Daten. Das Versenden von Bildern über verschiedene (soziale) Medien betrifft die SuS Tag für Tag und ist somit geeignet um einen Zugang zum Datenschutz zu verschaffen. Das praktische Handeln steht im Vordergrund und soll zusammen mit der Überraschung, welche Daten sie selbst preisgeben, dazu beitragen Interesse bei den SuS zu wecken. Insgesamt wird in diesem Teil ein umfangreiches Wissen über Meta-Daten erarbeitet.

In der letzten Phase wird die Verknüpfung von Meta-Daten anhand von Fallbeispielen betrachtet. Die SuS bekommen Zeitungsartikel, wo in den meisten Fällen Daten falsch verknüpft wurden oder die betroffenen Personen nicht beachtet haben, welche Daten sie damit preisgeben. In allen Fällen sind ungeahnte Folgen entstanden, die stark in das Privatleben der Einzelnen eingriffen. Mit dem Rückblick auf ihre rechtlichen Kenntnisse, erkennen die SuS, dass die rechtliche Absicherung mangelhaft ist und falsche Verknüpfungen von Daten zu Problemen führen können. Anschließend recherchieren die SuS, wie sich sich vor aufgeworfenen Gefahren schützen können bzw. das Risiko eines falschen Umgangs mit ihren Daten vermindern können. Das Ziel der Unterrichtsreihe ist, dass die SuS selbstständig einschätzen, welche Maßnahmen sie zum Schutz ihrer Daten angemessen finden.

Das Fundament dieser Arbeit bildet die didaktische Grundorientierung der Lerntheorie, der **Konstruktivismus** (Lindemann, 2006). Dieser geht davon aus, dass trotz des Erwerbs und der Förderung von Fertigkeiten nicht zwangsläufig das Verstehen gefördert wird. Im Zentrum steht das Verstehen, welches durch die Selbstorganisation von Wissen erreicht wird. Das Ziel ist dabei, dass komplexe Situationen bewältigt werden können, ohne den Fokus zu sehr auf den Output zu legen. Das Feedback wird intern modelliert durch die Vernetzung von Wissen und das Verstehen, ohne strenge Vorgaben von außen. Was die SuS

lernen, ist dadurch ebenfalls von ihnen selbst und ihrer Umgebung abhängig. Dementsprechend wird das Wissen so konstruiert, dass es in den eigenen Bezugsrahmen passt. Erreicht wird das, indem die Lernenden aktiv werden müssen, Problemsituationen bewältigen und dadurch ihr selbst erfahrenes Wissen konstruieren (Glaserfeld, 1997). Dabei ist es immer möglich, auf die persönlichen Bedürfnisse der SuS einzugehen, wobei die Ziele jedoch nicht gemeinsam festgelegt werden.

Mit der Grundidee des Konstruktivismus übereinstimmend, wird als Unterrichtskonzept die **Problemorientierung** (Roth, 1983) gewählt. Hier steht ebenso im Fokus, dass das Bewältigen von Problemen handlungsfähig für die weiteren Probleme des Lebens machen soll. Für das Konzept der Problemorientierung entwickelte Roth ein dreistufiges Modell. Es beinhaltet folgende Ebenen:

1. Probleme, die sich die Lernenden in realen Problemsituationen stellen und die sie lösen, ohne dabei daran zu denken, dass sie zugleich etwas lernen
2. Probleme, die die Lernenden selbsttätig und selbstständig, aber mit bewusster Lernabsicht zu lösen versuchen
3. Probleme, vor die die Lehrerin ihre SuS zum Zwecke der Belehrung stellt

Die Ebenen 1 und 2 sind dabei für den Unterricht besonders wünschenswert. Das Problem wird zum Gegenstand des Unterrichts und drängt dazu gelöst zu werden. Die Notwendigkeit für eine Auseinandersetzung mit dem Thema ist also natürlich begründet und ergibt sich aus dem Problem selbst. Für die Lösung des Problems wird auf das Schema von Pólya (1967) zurückgegriffen. Dieses modelliert den Ablauf des Problemlöseprozesses. Gerade in der Informatik ist der Schritt „Der Blick zurück“ (siehe Abb. 1, S. 30) essentiell. Falls das Problem nicht ausreichend gelöst wurde, folgen weitere Iterationen des Schemas.

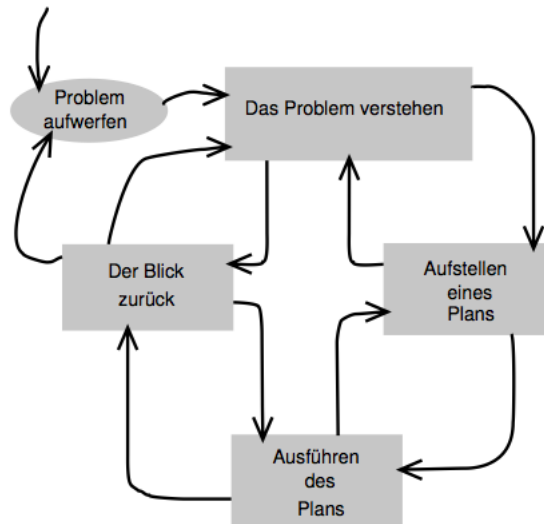


Abbildung 1: Schema zum Problemlöseprozess nach Pólya (1967)

Modelle wie der Behaviorismus sind hingegen outputorientiert und betrachten nicht ausgewogen die inneren und äußeren Vorgänge des Individuums und der Umwelt. In dieser Unterrichtsreihe ist es jedoch wichtig zu ermitteln, was die inneren Vorgänge sind, um zu erfahren mit welchen Mitteln das Wissen bei den SuS gut aufgenommen wird. Der Kognitivismus vermerkt für diese Thematik eine zu geringe Aktivität der SuS. Sie werden noch zu stark angeleitet und modellieren ihr Wissen extern, was bedeuten kann, dass sie, bei ähnlichen Problemen in einer ungeschützten Umgebung, nicht in der Lage sind, ihre Lösungen selbstständig zu konstruieren.

Zur Gewährleistung eines langfristigen Lernerfolgs und um das Lernen neuer Zusammenhänge zu erleichtern, sollen die **fundamentalen Ideen** (Bruner, 1970) der Informatik herausgestellt werden. Durch die Vermittlung grundlegender Prinzipien des spezifischen Faches, ist es den SuS möglich, neues Wissen einzuordnen und für sich verfügbar zu machen. Bruner stellt dabei zwei Anforderungen an den Lerngegenstand. Einerseits muss das Horizontalkriterium erfüllt werden. Das heißt, dass erworbenes Wissen auf weitere Anwendungsbereiche übertragen werden kann. Das Wissen wird dadurch global und wird in einen Gesamtzusammenhang gebracht. Das Vertikalkriterium bildet die zweite Forderung. Demnach muss das Wissen auf verschiedenen Niveaustufen vermittelt werden können. Es ist dadurch möglich, dass es mittels verschiedener Abstufungen einen roten Faden in der Ausbildung bildet. Durch den Grad an Detaillierung und Formalisierung wird die Abstufung vorgenommen.

Für die Durchführung des Projektes stellen sich verschiedene Fragen der Methodik. Die **Lehr- und Lernmethoden** sind nach Uhlig (1953/54) im Bereich geleitet-produktiv und selbstständig-produktiv einzuordnen. Dass heißt, dass eine Gesprächsführung durch die Lehrkraft gewährleistet wird und Probleme wie Informationsquellen gegeben werden. Insgesamt soll sich das jedoch anleitend und anregend in der Lehrmethode für die SuS niederschlagen. Die Wahl der Lernform wurde so vorgenommen, damit die SuS lernen, sich selbstständig Informationen zur Problematik zu beschaffen und diese zu deuten. Die ausschließliche Darbietung von Wissen wäre nicht zielführend für einen kritischen Umgang mit Daten, da die aktive Auseinandersetzung damit fehlen würde. Für die selbstständige Weiterführung, was in dieser Gesellschaft notwendig sein wird, sind die SuS mit den ausgewählten Lehr- und Lernmethoden gut vorbereitet. Des Weiteren ist diese Form dem Adressatenkurs angemessen gewählt.

Auch die **Sozialformen** nach Aschersleben (1984), und deren Erweiterung (Hubwieser, 2007, S. 37), ermöglichen eine Fokussierung auf die SuS. Sie werden teilweise im gesamten Klassenverband praktiziert. Die Lehrerzentrierung kann dadurch stattfinden, dass die Unterrichtsgespräche von der Lehrkraft geleitet werden. Dabei ist es möglich die SuS teilweise in die gewünschte Richtung zu lenken, indem die Lehrkraft kritische und überspitze Fragen formuliert. Das soll die SuS beim kritischen Denken unterstützen. Neben dieser Fähigkeit ist das zugehörige Fachwissen zur Thematik wichtig, um zum Beispiel Berichte aus den Medien bewerten zu können und richtige Zusammenhänge herzustellen. Durch die Schülerzentrierung ist es möglich, die SuS selbstständig arbeiten und diskutieren zu lassen, und trotzdem als Lehrkraft einzugreifen, falls Input benötigt wird oder sich die Thematik in eine unerwünschte Richtung entwickelt. Ein differenzierter Unterricht ermöglicht das Stattfinden von Gruppenarbeiten. Die Gruppen können teils gleiche, aber auch unterschiedliche Aufgaben gestellt bekommen. In den Arbeitsphasen, wo die Arbeitsgleichheit gewählt wird, ist der Fokus darauf gelegt, möglichst tief in ein Thema einzusteigen und, dass alle SuS am Ende das gleiche Wissen erwerben konnten. Arbeitsteilige Arbeitsphasen eignen sich, um die Breite einer Thematik abzudecken und der Output nicht im Vordergrund steht, da nicht alle SuS die gleichen Arbeitsergebnisse haben werden.

### 3.5 Didaktische Reduktion

In den folgenden Abschnitten handelt es sich teilweise um eine didaktische Reduktion der Inhalte aus der Sachanalyse, bezogen auf konkretes Arbeitsmaterial. An anderen Stellen wird jedoch weniger die fachwissenschaftliche Tiefe, sondern die thematische Breite reduziert. Eine klare Abgrenzung, welche Themen und Schnittpunkte wie behandelt werden müssen, ist an dieser Stelle zielführend, da die Gefahr, in andere Themen über zu gehen, relativ hoch ist. Ebenfalls handelt es sich weniger um wissenschaftliche Gesetzmäßigkeiten, als um Abwägungen, welche Szenarien möglich sind, jedoch nicht konkret bewiesen werden können.

**Arbeitsblatt 1** (siehe S. 74) soll eine Informationsquelle für die geschichtlichen Hintergründe des Datenschutzes sein. Es zeigt auf, dass schon vor über 30 Jahren ein Bewusstsein für die personenbezogenen Daten vorhanden war und die Bürgerinnen und Bürger sich gegen die Erhebung zur Wehr setzten. Als Ergänzung dazu liegt ein Auszug aus dem Volkszählungsgesetz vor, damit die SuS selbstständig überlegen können, wieso die Daten als kritisch betrachtet wurden. Der wichtigste Punkt ist, dass die Daten, die bei der Volkszählung angegeben wurden, mit den Melderegistern abgeglichen werden sollten. Dabei wurde stark in die Persönlichkeitsrechte eingegriffen. Dass ein ähnlicher Abgleich jedoch auch heutzutage stattfinden kann, und man viele Daten dabei sogar selbst freigibt, ist ein Schluss, den die SuS ziehen sollten.

Anschließend wird die Thematik der personenbezogenen Daten nochmals verdeutlicht. Die SuS bekommen die Definition dazu aus dem BDSG gegeben und sollen zuordnen, ob sie die in der Tabelle angegebenen Daten als personenbezogen einstufen oder nicht. Hier sollen die SuS lernen, wie die kurzen Gesetzestexte ausgelegt werden können und wie sie zu interpretieren sind. In einer Diskussion über die Einstufung der Daten soll den SuS bewusst werden, dass alle Daten unter Umständen als personenbezogen angesehen werden können. Dabei werden Szenarien entwickelt, in denen durch die Angabe dieser Daten auf die konkrete Person zurückgeschlossen werden kann. Beispielsweise ist das Geschlecht ein personenbezogenes Datum, wenn Evaluationsbögen an Universitäten ausgefüllt werden, in Fächern mit besonders geringem Frauenanteil. Kommen dann noch weitere Daten dazu, wie der Studiengang oder die Fächerkombination, kann eindeutig auf eine Person geschlossen werden, auch wenn der Evaluationsbogen vermeintlich anonymisiert ist. Den SuS soll bewusst werden, dass mit genügend Daten oder auch nur einem speziellen Szenario relativ allgemeine Daten personenbezogen werden können. Durch die Bearbeitung des Arbeits-



blattes und die anschließende Diskussion darüber, wird die Kompetenz der SuS gefördert mit Informationen umzugehen. Sie müssen die Inhalte verstehen und mit Mitschüler/innen diskutieren und bewerten.

Nachdem den SuS bewusst ist, wie weitgreifend **personenbezogene Daten** sein können, sollen sie nun Situationen und Daten sammeln, bei denen sie diese Daten von sich preisgeben. Besonderes Augenmerk soll dabei auf die genutzten sozialen Medien gelegt werden, da die Verbreitung und Speicherung der Daten vor allem an dieser Stelle passiert. Am Beispiel von Facebook sollen Daten genannt werden wie: Bilder, Vorlieben (durch „Liken“), Adresse, Telefonnummer, Klausurergebnisse, GPS-Daten, mit welchen Personen man unterwegs ist (und diese Personen geben ebenso weiteres über gemeinsame Aktivitäten an), und so weiter. Messenger-Dienste wie Whatsapp können dabei zu den sozialen Medien gezählt werden, wobei sich viele dabei geschützter fühlen, da man „nur“ Instant-Nachrichten verschickt. Dass dabei auch durch Meta-Daten Profile erstellt werden können, wissen die Wenigsten. Dies ist z.B. möglich durch den Status, wann man zuletzt online gewesen ist. Es funktioniert ebenfalls, auch wenn die Anzeige des Status ausgeschaltet ist, wie eine Arbeitsgruppe der Universität und Hochschule Ulm zeigt (Schulzki-Haddouti, 2014). Dabei wird nur der Stempel „zuletzt Online“ ausgeschaltet, jedoch wird immer angezeigt, wenn Nutzende derzeit online sind. Wenn den SuS offensichtlichere Situationen einfallen, wie das Eintragen auf Anwesenheitslisten oder Evaluationsbögen ausfüllen, ist das ebenso sehr gut. Vor diesen Situationen wird leider weniger in den Medien gewarnt bzw. darauf aufmerksam gemacht.

Anschließend erarbeiten sich die SuS Informationen zur **Datensparsamkeit und Datenvermeidung** (§ 3 a BDSG). Sie sollen nun zuordnen, welche der gerade genannten Daten verringert oder sogar ganz vermieden werden können. Dabei werden ihnen zunächst die Extreme einfallen, bei denen es soweit geht, keine sozialen Medien zu nutzen, auf Smartphones oder Internet zu verzichten. Bei einer genauen Betrachtung fällt jedoch auf, dass die Probleme dadurch nicht gelöst werden können. Auf der einen Seite besteht die Möglichkeit, dass Dritte personenbezogene Daten ins Netz stellen können, wie z.B. durch das Verknüpfen auf Bildern oder Zusätzen bei öffentlichen Nachrichten, mit wem man unterwegs ist. Auf der anderen Seite würde dies heutzutage bedeuten, nicht mehr am gesellschaftlichen Leben teilzunehmen. Also soll eine Lösung gefunden werden, die für die SuS vertretbar ist. Dazu gehört z.B., dass keine Freunde oder GPS-Koordinaten mit Bildern bei Facebook verknüpft werden, darauf geachtet wird, welche Informationen das Bild

wirklich enthält (keine Autokennzeichen usw.), und insgesamt weniger Bilder veröffentlicht werden. An dieser Stelle können schon Schutzmöglichkeiten wie das Tätigen von möglichst wenigen Angaben in Online-Formularen oder auch das Nutzen von temporären E-Mail-Adressen eingebracht werden. Der Fokus soll auf der Nutzung sozialer Netzwerke liegen, da dort wahrscheinlich die meisten personenbezogenen Daten, teilweise unreflektiert, verbreitet werden. An dieser Stelle wird vor allem die Kompetenz „Wechselwirkungen zwischen Informatiksystem, Mensch und Gesellschaft beurteilen“ gefordert und gefördert. Ebenso müssen Informatiksysteme vorher verstanden werden. Sie müssen gegebenenfalls zuvor geklärt werden.

Das **Arbeitsblatt 2** (siehe S. 76) behandelt die Thematik der Metadaten und die Verknüpfung mit anderen Daten. Zunächst geht es darum, zu verstehen, was Metadaten sind, dass sie sehr unterschiedlich sein können und von vielen Dateitypen erstellt werden. Es darf dabei nicht vernachlässigt werden, dass sie zunächst der Archivierung und Zuordnung dienen. Da außerdem der Umfang an Informationen innerhalb der Metadaten zunimmt, z.B. durch Technologien wie die Ortung über GPS, wird es noch undurchsichtiger, welche Informationen z.B. mit einem Bild verbreitet werden. Es finden sich aktuelle Artikel, die zeigen, dass persönliche Daten weitergegeben werden, ohne das Wissen darüber was diese Daten für Informationen enthalten. Das wird durch folgende Aussage untermauert: „Teils bewusst, teils aus Unkenntnis nehmen viele Nutzer daher einen Kontrollverlust in Kauf: Sie wissen nicht immer, was mit ihren Daten geschieht, mit welchen anderen Datenbeständen sie verknüpft werden.“ (Kuri, 2014). Durch das beschriebene Unwissen oder wahrscheinlichen Desinteresse an der Thematik, wird der Missbrauch der Daten erleichtert. Teilweise nutzen das Behörden, die Menschen kategorisieren durch die Nutzung von Algorithmen, oder auch Privatpersonen. Ein Beispiel für die Kategorisierung auf der Seite von Behörden, ist die Rasterfahndung durch Kennzeichenerfassung. Dabei werden grundlegend personenbezogene Daten erfasst und gespeichert. An dieser Stelle kann sich nicht darauf berufen werden, dass das Recht auf informationelle Selbstbestimmung gilt. Dies zeigt sich darin, dass die Klage eines Bürgers vom Verwaltungsgerichtshof abgewiesen wurden, da kein Eingriff in die Rechte vorliegt (Bayerischer Verwaltungsgerichtshof, 2012, Aktenzeichen: 10 BV 09.2641). Die Tabelle des Arbeitsblattes informiert über einige Metadaten, die für die SuS relevant sind. Anschließend sollen sie selbstständig Szenarien entwickeln, mit denen Metadaten durch ihre Kombination zu Problemen für die Betroffenen führen können. Ein Beispiel ist ihnen zuvor mit einer Grafik gegeben. Das Beispiel behandelt die Pro-

blematik, dass durch das Hochladen von Bildern mit enthaltenen EXIF-Daten und der Zusatzinformation, dass man zu einer bestimmten Zeit im Urlaub ist, die Gelegenheit für Wohnungseinbrüche ergibt. Durch die EXIF-Daten können ggf. GPS-Daten ausgelesen werden und es ist ersichtlich, welche genaue Wohnung zu diesem Zeitraum frei steht.

Bei der **Analyse von EXIF-Daten** soll auf die Daten der SuS zurückgegriffen werden, welche sie zuvor zugesandt haben. Die SuS gehen in 2-3er Gruppen und untersuchen die fünf Bilder einer Person. Dabei wird darauf geachtet, dass sie nicht ihre eigenen Bilder bekommen. Durch Informationen wie das Handymodell, GPS-Daten und den Inhalt der Bilder, soll auf den Autor der Bilder geschlossen werden. Des Weiteren sollen sie so viel wie möglich mit Hilfe des Internets und von Karten herausfinden, wo sich diese Person wann, wieso und mit wem aufgehalten hat. Sollte dabei nicht das gewünschte Ergebnis erzielt werden können, da z.B. die Ortung per GPS ausgeschaltet wurde oder durch ungenügende Informationen, kann auf das folgende eigene EXIF-Szenario zurückgegriffen werden. Dafür werden acht Bilder (im Format JPG) auf einem USB-Stick zur Verfügung gestellt. Was die Bilder an realen Daten und an Metadaten enthalten, wird in der folgenden Tabelle dargestellt:

<b>Nr.</b>	<b>Reale Daten</b>	<b>Wichtige Metadaten</b>	<b>Schlussfolgerungen aus den Daten</b>
1	Einkaufszentrum Alexa	Zeit: 17.08 Uhr; Datum: 18.11.14; Titel: Shoppen, GPS: 52° 31' 15, 168" N, 13° 24' 51, 81" O	Aufenthaltsort
2	DVD	Zeit: 17.19 Uhr; Datum: 18.11.14; Titel: Endlich Meins; GPS: 52° 31' 2, 202" N, 13° 24' 46, 092" O	Interessen; wo die DVD gekauft wurde; Aufenthaltsort

3	Haus	Zeit: 16.38 Uhr; Datum: 20.11.14; Titel: Noch etwas Sporteln; GPS: 52° 26' 44, 4" N, 13° 30' 19, 638" O	Anschrift der Sporthalle; Sportart und genaue Trainingszeiten über die Homepage des Vereins
4	Beamer-Präsentation	Zeit: 18.22 Uhr; Datum: 20.11.14; Titel: Abendprogramm	Name der Veranstaltung, Aufenthaltsort durch Recherche im Internet
5	Kaffeebecher	Zeit: 08.10 Uhr; Datum: 21.11.14; Titel: Guten Morgen; GPS: 52° 26' 5, 208" N, 13° 32' 29, 502" O	Aufenthaltsort; Eingrenzung des Wohnorts
6	XXO-Spiel	Zeit: 12.27 Uhr; Datum: 21.11.14; Titel: Warten auf die nächste Stunde; GPS: 52° 32' 3, 018" N, 13° 37' 5, 952" O	Adresse der Schule, Freistunden im Stundenplan
7	Informatik Institut	Zeit: 14.25 Uhr; Datum: 22.11.14; Titel: Informieren; GPS: 52° 25' 48, 96" N, 13° 31' 51, 222" O	Adresse des Instituts für Informatik der Humboldt-Universität zu Berlin; eventueller Studienort und Fach
8	East Side Gallery	Zeit: 17.29 Uhr; Datum: 24.11.14; Titel: Wo bin ich?; Samsung-Gerät	neues Handy; eventuell in den letzten Tagen Geburtstag gehabt oder Handy verloren

Tabelle 3: Reale und Meta-Daten zur EXIF-Übung

Das Auslesen der Daten kann auf drei verschiedenen Wegen stattfinden. Grundsätzlich ist das Tool GIMP in der Lage, diese Daten auszulesen und sollte aus diesem Grund in einer aktuellen Version vorliegen. Unter iOS ist es jedoch ebenso möglich, selbige Daten in der Bildvorschau anzuzeigen. Unter „Werkzeuge“ → „Informationen einblenden“ kann ein umfangreicher Satz an EXIF-Daten ausgelesen werden. Unter der Verwendung von iPhoto können die GPS Koordinaten direkt auf einer Karte angezeigt werden. Insgesamt sind dabei jedoch weniger Informationen auf den ersten Blick ersichtlich und es sollte mit der Bildvorschau gearbeitet werden. Das Eintragen der GPS-Koordinaten in eine Karte kann sicherlich trotzdem von Vorteil sein.

Damit die Auswertung der GPS-Koordinaten nicht zu Fehlern führt, müssen die SuS Informationen darüber erhalten, wie sie die Koordinaten in Google Maps eingeben müssen. Auf der einen Seite werden die Koordinaten in verschiedenen Formaten in unterschiedlichen Programmen ausgegeben. Andererseits gibt es drei verschiedene Darstellungsformate welcher einer Umrechnung bedürfen. Somit können die Koordinaten, wird die Umrechnung nicht betrachtet, durch eine Fehlinterpretation der Daten an drei verschiedenen Orten abgebildet werden. Da das Auslesen von GPS-Daten nicht das Ziel der Arbeit ist, sondern ein Mittel zum Zweck, wird an dieser Stelle nicht weiter darauf eingegangen. Es wird die Unterscheidung der drei Formate genannt und an einem Beispiel die zugehörigen Werte gezeigt (Internetservice Kummer + Oster GbR):

1. Grad, Minuten, Sekunde: N52° 25' 48.96" E13° 31' 51.222"
2. Dezimalgrad: 52.52088 13.414392
3. Grad, Dezimalminute: N52° 31.2528 E13° 24.8635

Wird die Vorschau unter iOS genutzt, so ist die Angabe in Grad, Minuten, Sekunden vorgenommen. Außerdem muss auf das Darstellungsformat des einzelnen Landes geachtet werden, z.B. das Ersetzen von Punkten durch Kommata. GIMP nutzt dazu ein anderes Darstellungsformat, aus dem nicht trivial das Format abgeleitet werden kann. Unter anderem, weil der Breitengrad mit der Bezeichnung „Interoperability Version“ anstatt „GPSlatitude“ angegeben ist. Des Weiteren wird bei diesem Tool auf die letzten zwei Stellen gerundet. Werden Tools zum Umrechnen genutzt, ist es dort teilweise schwierig, die Formate korrekt einzugeben, da sie teilweise mit Punkten oder Kommata getrennt werden müssen und sogar Leerzeichen mit betrachtet werden müssen. Die SuS müssen auf diese Komplikationen hingewiesen werden. Die Problemlösung wird in dieser Phase eine große

Rolle spielen. Auf der einen Seite, müssen Probleme zunächst identifiziert werden, indem die SuS die Bilder miteinander verknüpfen, bis sie sensible Daten finden. Andererseits benutzen sie Tools, die u.a. durch verschiedene Darstellungsformate der GPS-Koordinaten, neue Probleme für die SuS sein können.

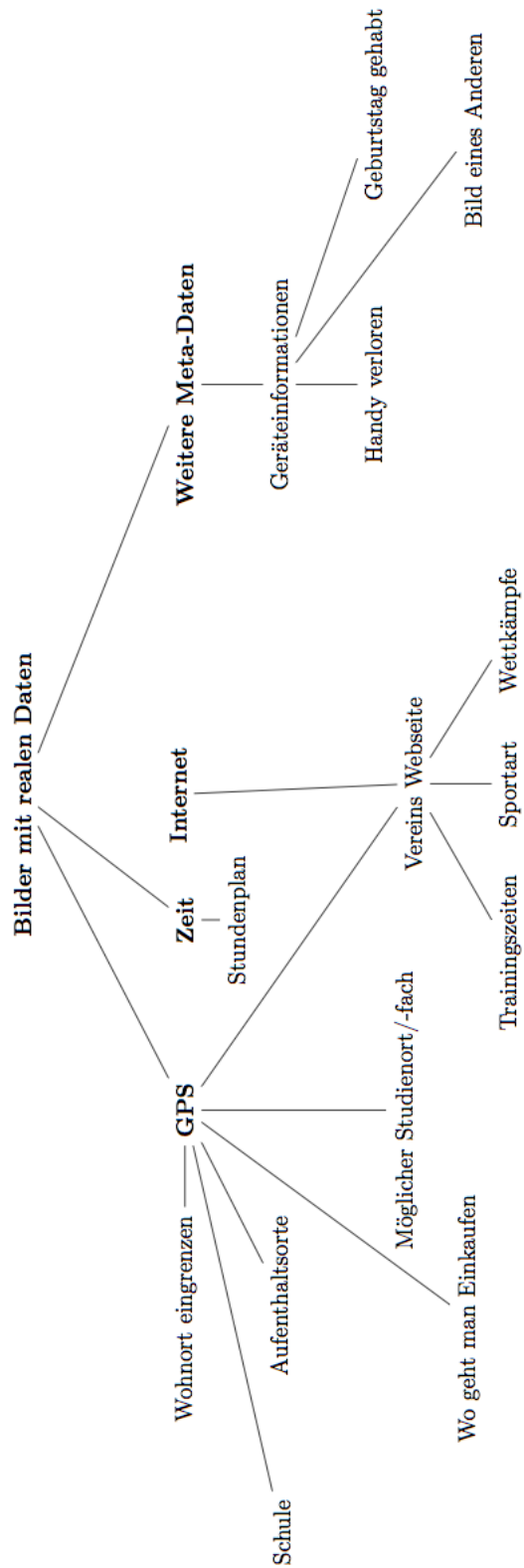


Abbildung 2: Graph über mögliche Verknüpfungen von Daten in der EXIF-Übung

Die **Zeitungsartikel** (S. 78-83) haben vor allem die Funktion, zu zeigen, welche realen Probleme durch Metadaten existieren. Es sollen keine „Verschwörungstheorien“ oder Szenarien aufgestellt werden, welche als unglaubwürdig eingestuft werden. Deswegen wurden möglichst eindrucksvolle Beispiele aus der Realität gewählt. Der Artikel über Andrej Holm (Loven, 2011) hat auf den ersten Blick nichts mit Metadaten zu tun, jedoch kann davon ausgegangen werden, dass diese ausschlaggebend für weitere Ermittlungen waren und die Schlagworte aus seiner Veröffentlichung nur der Auslöser waren. Wichtiger ist hier der regionale Aspekt. Beispiele aus den USA verlieren sehr schnell die Ernsthaftigkeit, da es sehr skurile Berichte aus den USA gibt, die für die SuS zu lebensfern sind. So wurde zum Beispiel ein 18-monatiges Baby auf die No-Fly-Liste wegen Terrorverdachts gesetzt (SPK, 2012).

Bei dem Artikel über Rahinah Ibrahim (Wiedmann-Schmidt, 2014) kann ebenso nicht mit Sicherheit gesagt werden, ob die Ermittlungen aufgrund von Meta-Daten vorgenommen wurden. Da es für die zivile Bevölkerung keinen Zugang zu Informationen gibt, wie Personen auf die No-Fly-Liste gelangen oder welche Möglichkeiten es gibt, davon gelöscht zu werden, können hier nur Mutmaßungen angestellt werden. Die Präsenz auf dieser Liste wird erst in dem Moment offensichtlich, wenn dieser Person die Einreise oder das Überqueren des Landes verwehrt wird. Die Verdeutlichung, dass heutzutage viele Informationen im Internet zu beschaffen sind, aber trotzdem noch nicht über alles informiert wird, was z.B. auf der Regierungsebene geschieht, ist hier sehr wichtig.

Die Aufgabenstellung ist für alle Artikel gleich gewählt, da sie somit besser vergleichbar sind und die gesamte Klasse darüber diskutieren kann. Eine Diskussion ist nötig, da es keine Lösung gibt, die den Gefahren immer aus dem Weg geht und die SuS selbst abschätzen müssen, wozu sie bereit sind. Die Fragen, die diskutiert werden sollen, sind wie folgt:

1. Was ist der betroffenen Person geschehen?

Diese Frage dient vor allem dazu, dass die Klasse den ungefähr Inhalt des Artikels kennt. An dieser Stelle sollen noch keine Bewertungen der Situationen einfließen.

2. Wieso wurde gegen die Person ermittelt?

Die SuS sollen hier erkennen, dass nur bei einem der drei Fälle eine Ermittlung offensichtlich nötig war und im Sinne des Gemeinwohls diente. Bei dem Fall Andrej Holm ist der Grund zur Ermittlung lediglich die Nennung von Schlagwörtern in seinen Veröffentlichungen, welche in die Linke Szene eingestuft wurden. Warum Rahinah Ibrahim überhaupt überprüft wurde, ist nur zu erraten. Es könnte mit



den verschärften Anti-Terror-Richtlinien zusammenhängen, bei denen Migranten womöglich routinemäßig überprüft werden. Nur im Fall Dennis Rader (stern.de GmbH, 2005) ist eindeutig, wie es zur Überprüfung kam, die durch Indizien gerechtfertigt ist.

3. Hätte es eine Möglichkeit gegeben, sich zu schützen bzw. die Ermittlungen zu vermeiden?

Im Fall Dennis Rader hätte es offensichtlich Möglichkeiten gegeben, die schon darin bestehen, sich nicht strafbar zu machen. Durch Kenntnisse über Meta-Daten (Jüngling, 2011) hätte er den Ermittlungen aus dem Weg gehen können, indem er z.B. ein analoges Druckwerk anstatt eines digitalen Dokuments versendet. In den anderen Fällen ist die Frage wesentlich schwieriger zu beantworten. Andrej Holm hätte sich nur schützen können, indem er nicht am öffentlichen Leben teilnimmt und keine Werke publiziert. Das ist jedoch nicht der Sinn von wissenschaftlicher Arbeit und politischem Engagement. In diesem Fall hatte er also keine Chance, sich effektiv zu schützen. Bei Rahinah Ibrahim ist die Beantwortung schwierig, da zu wenig Informationen zu dem Fall preisgegeben wurden. Durch den oben genannten Artikel (Wiedmann-Schmidt, 2014, S. 2) wurde bekannt, dass nach einer Befragung von Ibrahim aus Versehen das Kreuz im falschen Feld gesetzt wurde und sie somit als potentielle Terroristin eingestuft wurde. Ob das ausreichend für ein über acht Jahre andauerndes Gerichtsverfahren ist, bleibt jedoch fragwürdig. Es fehlt viel Transparenz in diesem Fall, weswegen ein Schutz davor nicht möglich ist, auch im Fall des menschlichen Versagens des Bearbeiters, der das Kreuz falsch setzte.

Die Schlussfolgerung soll in diesem Fall sein, dass man sich nur geringfügig schützen kann, indem man wenige Informationen von sich preisgibt. Die Beispiele zeigen, dass niemand vorhersagen kann, welche Konsequenzen die Verknüpfung von Daten haben kann, und ebenso das System sehr anfällig ist. Der Einflussbereich beschränkt sich vor allem darauf, datensparsamer zu werden.

4. Gab es eine rechtliche Grundlage für die Ermittlungen?

In allen Fällen gab es eine rechtliche Grundlage. Dennis Rader wurde im Rahmen eines Ermittlungsverfahren identifiziert und zwar, weil er selbst den Ermittlern Material zugesandt hatte, welches seinen Namen und den Namen seiner Arbeit enthielt. Die anderen Fälle werden geregelt über den Verdacht auf terroristische Vereinigungen oder Handlungen. In Deutschland ist dies § 129 a STGB und vor allem in den USA

wurden die Maßnahmen zur Terrorbekämpfung seit dem 11.09.2001 stark verstärkt (U.S. Department of Justice, 2011). Besonders problematisch ist hier, dass der Terrorverdacht eine Vielzahl von Maßnahmen rechtfertigt und nicht öffentlich bekannt ist, wie es zu diesem Verdacht kommt, wie Personen auf die No-Fly-Liste gesetzt werden, geschweige denn wie es möglich ist, von dieser Liste wieder gestrichen zu werden.

Im Rahmen dieser Fragen sollen die SuS diskutieren, ob sie selbst so sicher sind, wie sie es angenommen hatten. Sie müssen nichts zu verbergen haben, um in eine ähnliche Situation geraten zu können, da das System sehr anfällig für Fehler ist und nur so gut sein kann wie der Algorithmus, der dahinter steckt.

**Arbeitsblatt 3** (siehe S. 77) bildet die Abschlussübung. Hier wird das AB 3 nicht als solches in den Kurs gegeben, sondern das Blatt wird zerschnitten, so dass die einzelnen Aufgabenstellungen zu Lösen gefaltet werden können. Da im Kurs neun SuS sind und es drei Aufgabenstellungen gibt, sind alle drei Aufgaben dreimal im Lospool vorhanden. Sollten SuS an diesem Termin fehlen und die Aufteilung so nicht mehr funktionieren, sollte die Aufgabe 2 (App-Zugriff auf Geräte) mit mehr Mitgliedern besetzt werden. In der ersten Diskussionsrunde ist es hilfreich, hier eine Person mehr zu haben, weil identifiziert werden muss, worauf die App wirklich einen Zugriff haben muss und worauf nicht, was teilweise nicht eindeutig gesagt werden kann. Somit sind Ideen der SuS notwendig, über die diskutiert und recherchiert werden müssen. Die erteilten Aufgabenstellungen sollen zunächst von jedem/jeder selbstständig bearbeitet werden, bis sie sich dann kurz in einer 2-3er Gruppe darüber austauschen. Zu den einzelnen Aufgaben werden folgende Antworten und Ideen erwartet:

1. Meta-Daten entfernen: Welche Möglichkeiten gibt es, Meta-Daten zu entfernen oder zu löschen? Gehen Sie dabei auf die Meta-Daten der Tabelle von AB 2 ein!

Bei digitalen Bildern ist das Löschen der EXIF-Daten mit Programmen wie GIMP oder unter Windows auch ohne weitere Programme möglich. Bei GIMP kann beim Speichern des Bildes in erweiterten Optionen angegeben werden, dass keine EXIF-Daten im Bild gespeichert werden. Mittels spezieller EXIF-Tools können diese Daten sogar verändert werden. Die Problematik eines möglichen Vorschaubilds, welches das Originalbild zeigt, ist damit auch behoben. Weitere zulässige Möglichkeiten zum Entfernen von EXIF-Daten wäre die Umkonvertierung, z.B. in PNG, oder auch einen Screenshot des Bildes zu machen.

Bei Word-Dokumenten können Meta-Daten auch direkt im Programm gelöscht werden (Schulz, 2013).

2. App-Zugriff auf Geräte: Informieren Sie sich in Ihrem App-Store über die Zugriffe, die Ihre Apps auf Ihr Handy oder PC haben! Sehen Sie sich dazu z.B. die „Hellste LED Taschenlampe“ im Google Play Store an!

Die Zugriffe der App werden laut Google Play Store in folgenden Bereichen angegeben (Intellectual Flame Co., Ltd., 2014):

- (a) Geräte- & App-Zugriff
  - Aktive Apps abrufen
- (b) Fotos/Medien/Dateien
  - USB-Speicherinhalte ändern oder löschen
  - Zugriff auf geschützten Speicher testen
- (c) Kamera/Mikrofon
  - Bilder und Videos aufnehmen
- (d) WLAN-Verbindungsinformationen
  - WLAN-Verbindungen abrufen
- (e) Geräte-ID & Anrufinformationen
  - Telefonstatus und Identität abrufen
- (f) Sonstige
  - Daten aus dem Internet abrufen
  - Lichtanzeige steuern
  - System-Anzeigeeinstellungen ändern
  - Systemeinstellungen ändern
  - Ruhezustand deaktivieren
  - Netzwerkverbindungen abrufen
  - Zugriff auf alle Netzwerke

Einer besonders kritischen Betrachtung bedürfen die Punkte zum Zugriff auf Fotos/Medien/Dateien, WLAN-Verbindungsinformationen und Geräte-ID & Anrufinformationen. Hier kann der Zugriff auf direkte persönliche Daten getätigt werden.

Die WLAN-Verbindung kann zur Ortung des Handys beitragen und weitere Informationen (wie den Tagesrhythmus) geben. Hauptsächlich wird die WLAN-Verbindung jedoch für das Laden einer Vielzahl von Werbung benötigt. Der Telefonstatus und die Identität tragen dazu bei, dass der Nutzende der App eindeutig identifiziert werden kann und ggf. sogar die Rufnummer der Telefonate ermittelt werden können. Wirklich notwendige Zugriffe sind in diesem Fall nur die auf die Kamera, zum Bilder und Videos aufnehmen, da die Lampe der Kamera benutzt wird. Des Weiteren muss die Lichtanzeige gesteuert und der Ruhemodus ausgeschaltet werden können, damit die Lampe nicht frühzeitig erlischt (Bauer, 2013).

Sollten die SuS dabei keine Auffälligkeit bemerken, sollen sie sich die „Superhelle LED Taschenlampe“ (Surpax Technology Inc., 2014) ansehen, welche weniger Zugriffe auf das Gerät braucht, und zwar nur die aus dem Bereich Kamera/Mikrofon und Sonstiges. In diesen Bereichen haben beide Apps die gleichen Zugriffe. Die Frage ist, warum eine der beiden Apps auf wesentlich mehr Bereiche zugreifen muss, obwohl sie die gleichen Funktionen hat. Anschließend können diese beiden Apps mit einer kostenpflichtigen Version verglichen werden, welche teilweise das absolute Minimum an Zugriffen benötigen, damit sie ihre Funktion erfüllen können, wie z.B. die „Taschenlampe SG Beitrag“ (SlimGears, 2014) . Es soll nicht pauschalisiert werden, dass kostenpflichtige Apps immer weniger Gerätezugriffe brauchen und damit weniger personenbezogene Daten erheben. Es kann jedoch an dieser Stelle thematisiert werden, dass man bei kostenfreien Produkten wahrscheinlich selbst das Produkt ist und mit seinen Daten bezahlt.

Nachdem die Problematik anhand des Google Play Stores ermittelt wurde, wird nun ein Blick auf den Apple App Store geworfen. Hier findet man keine Angaben zu den Zugriffsrechten der Apps auf das Gerät. Das liegt daran, dass die Apps geprüft werden, bevor sie überhaupt im Store landen, was bei Android nicht der Fall ist (Aschermann, 2013). Trotzdem sollen die Berechtigungen der App eingesehen werden, obwohl einzelne Rechte nach der Installation wieder entzogen werden können. Das ist unter Android in dieser Form nicht möglich. Welche Daten dann bereits schon an den Betreiber der App geleitet wurden ist je nach Berechtigungen unterschiedlich. Findet z.B. ein Abgleich mit den Kontakten statt, so wird dies schon beim ersten Öffnen der App geschehen. Für eine vorherige Überprüfung, auf welche Daten die Apps zugreifen, helfen weitere Apps wie z.B. Clueful (CHIP Digital GmbH, 2012), die eine Auflistung von über 60.000 Apps und ihren Zugriffsrechten enthält. Diese

App kann jedoch nicht mehr im offiziellen App Store heruntergeladen werden.

Am Beispiel der App-Zugriffe auf das Handy kann die Problematik angesprochen werden, was dadurch eigentlich mit Daten anderer geschieht. Bisher wurde angesprochen, dass man der Erhebung von Daten weitgehend zustimmen muss, sofern es nicht durch andere Rechtsvorschriften geregelt ist. Da durch verschiedene Apps jedoch Kontaktdaten hochgeladen werden und auch Telefonnummern über den Zugriff auf den Handystatus abgerufen werden können, verletzen wir mit vielen Apps gleichzeitig die Rechte Anderer. Das Hochladen und Taggen von Bildern bei Facebook, bei denen weitere Personen abgebildet sind, gehören dazu. Die Auskunft über die Speicherung der personenbezogenen Daten findet an diesen Stellen ebenfalls nicht durch den Provider statt. Die SuS sollen diskutieren, wie dies verhindert werden kann. Das ist zum Beispiel möglich, indem keine Verlinkungen bei Bildern in Facebook zu Personen erstellt, oder besser noch, keine Bilder von Personen hochgeladen werden, die nicht ausdrücklich zugestimmt haben. Der App-Zugriff auf das Telefonbuch wird unterbunden, indem der App die Rechte entzogen werden, wobei das Lesen der Daten schon bei dem Öffnen der App stattfindet.

3. Datensparsamkeit: Welche Möglichkeit haben Sie, sich zu schützen, bei dem Ausfüllen von Online-Formularen oder ähnlichen Diensten, bei denen Sie notgedrungen Informationen wie Ihre E-Mail-Adresse angeben müssen?

Es soll thematisiert werden, dass nicht alle Angaben gemacht werden müssen und am besten nur die Pflichtangaben zu tätigen sind, sofern es wichtig ist, dass eine Identifikation als natürliche Person möglich ist. Teilweise ist nicht ersichtlich, welche Angaben optional sind, und es scheint so, als wären alle Angaben verpflichtend. Hier ist zu versuchen, so wenig wie möglich anzugeben und durch das vorzeitige Absenden der Daten zu überprüfen, ob die Angaben ausreichend sind. Wenn die Wichtigkeit der Accounts, die teilweise angelegt werden müssen, als gering eingeschätzt werden kann, so besteht immer die Möglichkeit, falsche Angaben zu machen oder Dienste zu nutzen, die eine temporäre E-Mail-Adresse stellen. Bei der Entscheidung zur temporären E-Mail-Adresse, so muss darauf geachtet werden, dass keine personenbezogenen Daten bei dieser Adresse angegeben werden, da die Anonymität ansonsten nicht gewährleistet ist.

Die Kompetenz „Informatiksysteme verstehen“ wird u.a. gefördert, durch die Reflexion, welche Zugriffe eine App tatsächlich für ihre Funktion benötigt.

## 4 Unterrichtskonzept Datenschutz

Das Konzept wird an einem Berliner Gymnasium durchgeführt. Die Informationen über die Schule basieren auf dem Bericht der Kursleiterin. Es handelt sich um eine Ganztagschule, die sich unter anderem dadurch auszeichnet, dass alle SuS mit einem eigenen PC zur Schule kommen. Sie haben im Unterricht gelernt, wie sie sich ihren Laptop einrichten und ordnungsgemäß damit umgehen. Somit wurde er ihr persönlicher Begleiter im Schulalltag. Es wurde zunächst der Umgang mit Standardsoftware wie Open Office und Pages gelernt. Das Zehnfingertippverfahren, E-Mails verfassen und eine gezielte Internetrecherche schlossen sich an. Anschließend wurde weitere Software behandelt, die für Projektarbeiten wichtig ist. Dazu zählen Bild- und Videobearbeitungsprogramme. Somit wurde die Medienkompetenz seit dem ersten Schuljahr, an der Schule, intensiv gefördert und auf folgenden Fachunterricht vorbereitet.

Alle SuS besitzen eine eigene E-Mail-Adresse, unter der ihnen ihre Lehrkräfte Nachrichten senden können, und die SuS überprüfen dieses Postfach täglich bis spätestens 18 Uhr.

Die Schule nimmt jährlich 5. und 7. Klassen auf. Da die Nachfrage sehr hoch ist, wird ein Aufnahmetest durchgeführt und alle potentiellen SuS führen ein persönliches Gespräch mit der Schulleitung. Nachdem die Verkürzung der Schulzeit auf zwölf Jahre stattgefunden hatte, wurden die Schnellläufer zu den Schnelllern und können ein zusätzliches Angebot an Kursen in Anspruch nehmen. Diese Kurse finden in kleinen Gruppen projektartig statt.

### 4.1 Bedingungsanalyse

**Die materiellen Voraussetzungen** der Schule sind für den Fachunterricht Informatik sehr gut. Der zugehörige Raum ist ca. 20 m mal 15 m groß und ist mit zwölf PC-Arbeitsplätzen ausgestattet. Diese befinden sich an den Außenseiten des Raums, sodass die SuS Richtung Wand ausgerichtet sind. Da alle SuS ihr eigenes Notebook zum Unterricht mitbringen, sind sie jedoch nicht auf die Arbeitsplätze angewiesen. Das hat den großen Vorteil, dass die Medienkompetenz der SuS sehr gesteigert wurde und ihre privaten Laptops gut eingerichtet sind. Aufgrund der eigenen mobilen PCs arbeiten die SuS fast ausschließlich in der Formation, dass vier Reihen mit jeweils sechs Sitzplätzen nach vorne zur Lehrkraft ausgerichtet sind.

An der Breitseite des Raumes befinden sich der Lehrertisch und dahinter zwei Kreidetafeln und ein Beamer mit VGA-Anschluss. Der dazugehörige Adapter für ein MacBook sowie

Lautsprecherboxen stehen dauerhaft zur Verfügung.

An den Fachraum grenzt ein Vorbereitungsraum an, welcher u.a. sicherstellt, dass fehlendes Material wie Kreide oder eine Dokumentenkamera schnell organisiert werden können. Das WLAN läuft stabil, jedoch gab es vor kurzem eine Server-Umstellung, weswegen die Lehrerin darauf hinwies, dass einige Programme eventuell noch nicht verfügbar sind und lieber lokal existieren sollten. Es muss darauf geachtet werden, dass ein Kursmitglied einen Windows-PC hat, und muss über die benötigten Programme informiert werden. Bei den anderen SuS (mit MacBooks) sind die nötigen Programme bereits installiert. Die SuS bringen ihre Notebooks täglich mit in die Schule, und die Wahrscheinlichkeit, dass sie diese vergessen ist sehr gering.

An der Schule finden ebenso einige Bauarbeiten statt, die sich jedoch nur auf die Außenfassade beziehen. Der Schulhof ist deswegen durch Bauzäune usw. eingeschränkt. Die SuS werden jedoch nicht weiter in ihrer Lernumgebung beeinflusst, da die Arbeiten zur Zeit an einem anderen Teil des Hauses durchgeführt werden. An dieser Schule existiert keine Schulklingel, so dass die Lehrkraft den Unterricht beenden kann.

**Die sozio-kulturellen Voraussetzungen** sind in diesem Kurs relativ homogen. Im Bereich Datenschutz sind jedoch 1-2 SuS sehr gut informiert und deswegen ebenso aktiv. Da ihnen viele Problematiken bewusst sein werden, muss darauf geachtet werden, dass die Meinung dieser SuS nicht als die gesamte Meinung des Kurses angenommen wird, und ebenso überprüft wird, ob die anderen SuS die Problematik verstanden haben. Der Kurs ist zusammengesetzt aus drei Mädchen und sechs Jungen im Alter zwischen 15 und 17 Jahren. Die Verteilung ist dabei 4 x 15, 1 x 16, 4 x 17. Da die Altersspanne für eine 12. Klasse relativ weit auseinander liegt, herrschen teilweise Berührungängste zwischen den zwei 15-jährigen Mädchen und den älteren Jungen. Die Zusammensetzung der Altersstruktur kam zu Stande, weil drei der SuS in einer Klasse waren, die in der 7. Klasse auf diesem Gymnasium aufgenommen wurden und ein Kursmitglied ein Jahr lang im Ausland war. Der Rest der Gruppe gehört zu den SuS, die in der 5. Klasse aufgenommen wurden und ein Jahr übersprungen haben. Trotzdem verstehen sich die SuS des Kurses sehr gut und es gibt keine zu spürenden Spannungen. Die Tutorin der Klasse wies darauf hin, dass es lediglich eine Mädchen-Jungen-Kombination gibt, die nicht in einer Gruppenarbeit zusammenarbeiten sollte, da sie sich sehr schnell streiten und andere Gruppenmitglieder dann nichts mehr mitzureden hätten. Auffällig ist, dass die Mädchen in einer Bankreihe zusammen sitzen und die Jungen aufgeteilt in zwei weitere Bankreihen davor und dahinter. Die herrschende

Sitzordnung wurde am Anfang des Schuljahres von den SuS selbstständig gewählt, besteht jedoch nur unter Vorbehalt, solange diese gut funktioniert. Es gibt trotzdem keine weiteren Probleme, geschlechtergemischte Gruppen bei Gruppenarbeiten zusammenzustellen. Der Kurs ist sehr aufmerksam und interessiert und die Atmosphäre ist lernförderlich. Trotz des Fachraumes dürfen die SuS in diesem Kurs essen und trinken, weil die Tutorin das Klima freundlich gestalten möchte. Aus diesem Grund sind eine Kaffeemaschine, Wasserkocher und weitere Utensilien immer im Raum aufgebaut.

Vor allem die Jungen, die in der ersten Reihe sitzen, sind aufgeweckt, beruhigen sich jedoch immer wieder schnell von alleine, wenn sie sich kurz lauter ausgetauscht haben. Insgesamt werden Probleme sehr gut erkannt und hinterfragt, was wahrscheinlich mit der großen Lernbereitschaft zusammenhängt. Die Tutorin wies weiterhin darauf hin, dass ein Schüler der Klasse relativ passiv ist. Er muss oftmals angesprochen werden, bevor er etwas zu einem Thema beiträgt und meldet sich anschließend auch des Öfteren freiwillig. Ein mangelndes Interesse ist jedoch trotzdem nicht bei ihm zu verzeichnen, da er der Lehrerin teilweise Programmcode zusendet, wenn er ihn in der Stunde nicht compilieren konnte. Auf diesen Schüler muss insofern eingegangen werden, dass er angesprochen wird, damit er sich anschließend wieder am Unterrichtsgespräch beteiligt, da die Unterrichtsreihe eine Vielzahl von Diskussionen enthält.

Da die SuS thematisch zuletzt Datenbanken behandelt haben, ist ihnen die Speicherung und Verarbeitung von Daten bekannt.

## **4.2 Zeitliche Planung**

Die Projektdurchführung wird auf drei Unterrichtsblöcke mit jeweils 90 min Dauer verteilt. Da es sich um eine Unterrichtsreihe handelt, sind damit realistische Rahmenbedingungen gegeben für die Durchführung in Schulen. Die Stunden des Leistungskurses werden fortlaufend eingenommen. Es wird aus organisatorischen Gründen eine Unterbrechung der Unterrichtsreihe nach der ersten Unterrichtseinheit geben und eine anderweitig ausgerichtete Unterrichtsstunde von der Klassenlehrerin selbst stattfinden. Die Markierungen mit einem Stern (\*) im Verlaufsplan deuten darauf hin, dass dieser Teil bei zeitlichen Engpässen weggelassen und stark verkürzt werden kann. Die Zeitplanung der Unterrichtsstunden ist wie folgt.



## Erste Unterrichtseinheit

Zeit (min)	Inhalt	Sozialform und Medien
3	Begrüßung und Vorstellung vom Lehrer (L) und der Unterrichtsreihe.	Frontalunterricht
7	Die SuS bekommen einen Teil des Evaluationsbogens, auf dem sie zunächst auf einer Skala von niedrig bis hoch, verteilt auf fünf Stufen, markieren sollen, wie hoch sie ihr Datenschutzbewusstsein einschätzen. Sie versehen das Blatt mit einem individuellen Merkmal und bekommen genau dieses Blatt bei der Evaluation in der letzten Stunde zurück. Eine kurze Besprechung ihrer Einschätzung und damit auch Vorerfahrung folgt.	Evaluationsbogen (teilweise verdeckt)
25	Bearbeitung des Arbeitsblatts 1 zum Recht auf informationelle Selbstbestimmung.	Einzelunterricht, AB 1
10	Besprechung von AB 1.	Unterrichtsgespräch mit Lehrer, AB 1
*10	Erarbeitung von Situationen und personenbezogenen Daten, die die SuS von sich preisgeben. Festhaltung davon auf einem Plakat.	Gruppenarbeit, A2 Plakate, Marker
*5	Mittels der Methode des Museumsrundgangs wird das Ergebnis der anderen Gruppen gesichtet.	Gruppenarbeit (arbeitsgleich), A2 Plakate
10	Selbstständiges Lesen des BDSG (in Auszügen) und mit Augenmerk auf § 3 a (Datensparsamkeit und Datenvermeidung).	Einzelunterricht, eigene Laptops, Internet
*15	Besprechung des BDSG und § 3 a. Die SuS stellen unter Betrachtung von § 3 a ihr zusammengestelltes Plakat vor. Sie sollen darauf eingehen, bei welchen Daten sie denken, dass es sinnvoll wäre, Daten zu vermeiden oder sparsamer damit umzugehen und wo sie es tatsächlich tun würden.	Unterrichtsgespräch mit Lehrer

---

5	Erläuterung der Hausaufgabe. Die SuS sollen L fünf Bilder von ihrem Tag zusenden, bei denen sie denken, dass sie jede/r sehen kann. Die Bilder sollen bis spätestens in 2 Tagen, um 12 Uhr zugesandt werden.
---	--

---

Tabelle 4: Verlaufsplanung der 1. Unterrichtseinheit

## Zweite Unterrichtseinheit

Zeit (min)	Inhalt	Sozialform und Medien
5	Begrüßung durch L und Feedback zur Erledigung der Hausaufgaben. Wiederholung dessen, was in der letzten Stunde bearbeitet wurde.	Frontalunterricht, Unterrichtsgespräch mit Lehrer
10	Arbeitsblatt 2 zum Thema Metadaten wird ausgegeben und von den SuS bearbeitet.	Einzelunterricht, AB 2
5	Besprechung von AB 2.	Unterrichtsgespräch mit Lehrer, AB 2
30	Analyse von ausgewählten Bildern (zugesandt von den SuS). Durch das Auslesen der EXIF-Daten soll die/der Urheber/in der Bilder ermittelt und so viele Informationen wie möglich über die Person gesammelt werden.  Zusatz: ein weiteres Szenario, das von der Lehrkraft entwickelt wurde, untersuchen	Gruppenarbeit (arbeitsteilig), eigene Laptops, vier USB-Sticks mit unterschiedlichen Bildern, Internet  Gruppenarbeit (arbeitsgleich), eigene Laptops, Internet, USB-Stick
15	Vorstellung der Arbeitsergebnisse der Gruppen	Schülervortrag, Unterrichtsgespräch mit Lehrer, Beamer
*15	Die SuS sollen ihre geläufigen sozialen Netze darauf überprüfen, ob die EXIF-Daten der Bilder für die Nutzer ersichtlich sind, oder ob diese herausgefiltert werden.	Einzelunterricht, eigene Laptops, Internet
*10	Besprechung und Auswertung der Aufgabe. Welche Problematik besteht, obwohl viele Netzwerke die Meta-Daten herausfiltern?	Unterrichtsgespräch mit Lehrer

Tabelle 5: Verlaufsplanung der 2. Unterrichtseinheit

### Dritte Unterrichtseinheit

Zeit (min)	Inhalt	Sozialform und Medien
5	Begrüßung durch L und Wiederholung dessen, was in der letzten Stunde bearbeitet wurde.	Frontalunterricht, Unterrichtsgespräch mit Lehrer
15	Es werden drei Gruppen zusammengestellt, welche jeweils einen Zeitungsartikel (Z) bearbeiten: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Täterüberführung mittels Metadaten</li> <li>2. No-fly-list</li> <li>3. Anfälligkeit des Systems im Fall Andrej Holm</li> </ol> Außerdem bekommen alle Gruppen die gleiche Aufgabenstellung zu den Artikeln mit Leitfragen.	Gruppenarbeit, Z 1 - Z 3, Aufgabenstellung Z 1 - Z 3
10	Vorstellung und Besprechung der Artikel.	Unterrichtsgespräch mit Lehrer, Z 1 - Z 3
10	Die SuS lösen, welche Aufgabe sie zunächst bearbeiten. Zur Auswahl stehen dabei drei Ansätze zum Umgang mit Meta-Daten. Diese sind alle auf AB 3 festgehalten und werden für die Durchführung in 3 Teile zerschnitten. Die SuS arbeiten zunächst einzeln an ihrer Aufgabe.	Einzelunterricht, AB 3, Internet, ggf. Smartphone
*15	Die SuS mit der gleichen Aufgabenstellung finden sich in Gruppen zusammen, besprechen ihre Ergebnisse und entwickeln diese gemeinsam weiter.	Gruppenunterricht (arbeitsteilig), AB 3, Internet, ggf. Smartphone
10	Besprechung der Stationsarbeiten und Beantwortung eventueller Fragen.	Unterrichtsgespräch mit Lehrer, eigene Laptops,
10	SuS füllen jeweils ihren markierten Evaluationsbogen aus der ersten Stunde zu Ende aus	Einzelunterricht, Evaluationsbogen.

15	Besprechung des Evaluationsbogens und Vergleich der anfänglichen eigenen Einschätzung unter Berücksichtigung der neuen Erfahrungen.	Unterrichtsgespräch mit Lehrer, Evaluationsbogen
----	---	--

---

Tabelle 6: Verlaufsplanung der 3. Unterrichtseinheit

## 5 Evaluation

Das Konzept wurde im ersten Schulhalbjahr 2014 durchgeführt. Aus Gründen des Datenschutzes werden keine genauen Daten der Durchführung oder der Schule genannt. Zunächst wird die praktische Durchführung vorgestellt. Es wird erläutert, welche Teile der Stunde nicht wie geplant durchgeführt werden konnten, um die folgenden Inhalte besser einordnen zu können. Genauere Erläuterungen sind jedoch in den Beobachtungsprotokollen und Interviews im Anhang zu finden. In der ersten Stunde ergaben sich bereits Zeitprobleme, da die SuS sehr interessiert waren und sich die Lehrkraft in den Diskussionen mit den SuS vertieft hatte. Aus diesem Grund kamen die Inhalte zur Thematik, wo jeder Einzelne an Daten sparen kann, zu kurz und mussten auf die nächste Stunde verlagert werden. Die SuS hatten am Ende der Stunde eine Hausaufgabe erteilt bekommen, welche besagte, dass jede/r circa acht Bilder von dem, was er/sie in den nächsten Tagen erlebt, und welche jeder sehen darf, an die Lehrkraft per E-Mail senden sollen. Leider wurde diese Hausaufgabe nur von einem Kursmitglied richtig erledigt. Andere sendeten Bilder zu, die vor mehreren Jahren mit einer Digitalkamera aufgenommen wurden und ein Drittel der SuS erledigte die Hausaufgabe gar nicht. Somit fehlte in der nächsten Stunde die nötige Grundlage, damit die SuS ihre eigenen Bilder bzw. die der Mitschüler und Mitschülerinnen untersuchen konnten. Es musste vollständig auf das erstellte Szenario der Lehrkraft zurückgegriffen werden. Mehr Probleme ergaben sich jedoch dadurch, dass die Recherche im Internet nicht dauerhaft möglich war, weil der Zugang zu diesem oftmals ausfiel. Ebenso waren die Softwareversionen auf den einzelnen Arbeitsgeräten so unterschiedlich, dass nicht pauschal gesagt werden konnte, wie an das Auslesen der EXIF-Daten herangegangen werden soll. In der dritten Stunde gab es lediglich Probleme in der genauen Phasentrennung, die inhaltliche und zeitliche Planung konnte jedoch eingehalten werden. Zur Evaluierung der Unterrichtsreihe wurden folgende methodische Mittel ausgewählt:

1. **Der Evaluationsbogen** symbolisiert die Sicht der SuS und wurde anschließend quantitativ analysiert. In der ersten Unterrichtseinheit wurde die erste Frage des Evaluationsbogens (zur Einschätzung des eigenen momentanen Datenschutzbewusstseins) von allen SuS beantwortet. In der letzten Stunde wurde als Abschluss der restliche Evaluationsbogen ausgefüllt, um die Veränderung des Datenschutzbewusstseins einzuschätzen.

Da mit einer Stichprobengröße von neun SuS keine signifikanten Rückschlüsse auf die Allgemeinheit möglich sind, wurden die Ergebnisse später mit anderen Quellen

zur Evaluation in Verbindung gebracht. Aufgrund der Stichprobengröße wurde die Standardabweichung nicht erhoben und nur der Mittelwert errechnet. Der Evaluationsbogen ist im Anhang (siehe S. 85) zu finden und ist in 17 Items gegliedert. Die Items 1-3 sind in einer fünfstufigen Skala von „niedrig“ bis „hoch“ dargestellt. Die folgenden 12 Items werden ebenso auf fünf Abstufungen von „stimme nicht zu“ über „teils teils“ bis „stimme zu“ angegeben. Die Mittelkategorie wurde bewusst gewählt, damit SuS ausdrücken konnten, wenn sie sich unsicher waren oder den Sachverhalt differenziert betrachteten und sich somit nicht zwangsmäßig für eine Zustimmung oder Ablehnung entscheiden mussten. Die letzten drei Items sind als offene Fragen gestellt. Sie sind besonders dafür geeignet Antworten und Probleme der SuS aufzunehmen, die zuvor nicht betrachtet wurden und um weitere Verbesserungen an der Konzeption vornehmen zu können. Eine Auflistung, welche Frage des Evaluationsbogens welcher Leitfrage der Arbeit zugeordnet ist, befindet sich im Anhang (siehe S. 87).

2. Während der einzelnen Unterrichtseinheiten wurde von einer zweiten Beobachterin ein **Protokoll über die Unterrichtsgeschehnisse** verfasst. Dabei wurden zeitliche Aspekte der Planung evaluiert und besondere Ereignisse, die so nicht vorhergesehen wurden, notiert. Da die Breite der möglichen Antworten bei diesem Themengebiet sehr stark mit der Zielgruppe schwanken können, tauchen auch die Standpunkte der SuS im Protokoll auf, um bei der Überarbeitung der Unterrichtsreihe darauf eingehen zu können. Ein Eingriff in das Unterrichtsgeschehen durch die protokollführende Person, war nicht vorgesehen. In Ausnahmefällen geschah dies jedoch, da sie diese Unterrichtsreihe erarbeitet hatte und bei Abweichungen von der ursprünglichen Planung ihre Grundintentionen einbringen konnte. Die SuS waren über die Anwesenheit und Funktion der Protokollantin informiert, damit sie dadurch nicht abgelenkt wurden. Es wurde darauf geachtet, dass die Protokollantin nicht im Blickfeld der SuS saß, damit sie weniger das Gefühl hatten, beobachtet zu werden und sich somit weitestgehend natürlich verhielten.
3. Im Anschluss jeder Unterrichtseinheit wurden der durchführende Lehrer und die eigentliche Kursleiterin (Beobachterin) mit einem **Leitfadeninterview** befragt. Dieses wird nach Flick (2007) in verschiedene Typen unterteilt. Aufgrund der Merkmale wurde an dieser Stelle das Fokussierte Interview nach Merton (1946) vorgenommen (Krüger u. a., 2014, S. 125). Es erfasst Situationen, die von Personen erlebt wurden

und ergründet, wie sie wahrgenommen wurden. Dazu eignen sich Gruppeninterviews, wie es auch in dieser Untersuchung der Fall war. Der durchführende Lehrer wurde dabei anfänglich immer zuerst befragt, da er von der Meinung der Kursleiterin nicht beeinflusst werden sollte, die ihren Kurs wahrscheinlich besser einschätzen kann. Des Weiteren herrschte ein Machtungleichgewicht zwischen dem durchführenden Lehrer (Master-Student) und der Kursleiterin. Als sich abzeichnete, dass sich die Personen nicht voneinander beeinflussen ließen, wurde ein Wechsel bei der Befragung vorgenommen. Der Vorteil an einem Leitfadeninterview war, dass der Gesprächsfluss nicht behindert wurde, und die interviewte Person genügend Zeit bekam, um ihre Emotionen und Reflexionen auszudrücken. Als Einstieg in das Interview diente folgende Frage: „Was war gut an der Unterrichtseinheit und was sollte noch verbessert werden?“. Je nachdem, wie ausschweifend die Person die Stunde reflektierte, wurde noch auf folgende Aspekte eingegangen, in dem sie an passenden Stellen als Nachfrage formuliert wurden: „Was haben die SuS inhaltlich aus der Stunde mitgenommen?“, „Haben die gewählten Methoden und Inhalte dazu beigetragen, das Datenschutzbewusstsein der SuS zu verbessern?“ und „War das Anforderungsniveau angemessen?“. Die Fragen dazu waren absichtlich sehr offen gestellt, es sollte jedoch trotzdem ein ausreichender Bezug zu den Forschungsfragen der Arbeit bestehen, damit eine Auswertung dieser aus verschiedenen Datenquellen gewährleistet werden konnte.

Die **Evaluation** bediente sich eines Datenpools, der aus dem Evaluationsbogen für SuS, dem Beobachtungsprotokoll und dem Interview bestand. Da es sich um qualitative wie quantitative Datenquellen handelte, und unter anderem aufgrund der Gruppengröße, jedoch eine qualitative Untersuchung den Abschluss der Arbeit bilden soll, wurden die verschiedenen Daten miteinander trianguliert (Flick, 2008). Dieses Verfahren wurde angewandt, da somit die Nachteile der einzelnen Methoden verringert wurden und ein großes Gesamtbild entstand. Bei der Auswertung der Daten wurden die einzelnen Daten innerhalb ihrer Methode verglichen und am Ende deren Ergebnisse evaluiert. Die verschiedenen Daten für jede Unterrichtseinheit auszuwerten und erst danach in einen Gesamtzusammenhang zu setzen, ist für diese Arbeit nicht zielführend. Dies wird dadurch begründet, dass der Fragebogen nur eine Aussage über die gesamte Unterrichtseinheit gibt und er somit keiner einzelnen Unterrichtsstunde genau zugeordnet werden kann. Des Weiteren sind die Leitfragen der Arbeit global gestellt, sodass der Nutzen einer Trennung der Unterrichtseinheiten gering wäre. Ebenso waren die Interviewleitfragen bei allen Interviews die



Gleichen, so dass der Prozess sichtbar wurde, wie sich die Beantwortung der Fragen über die einzelnen Einheiten hinweg veränderte. Die verschiedenen Methoden wurden parallel angewandt, da die Ergebnisse der einen Methode die andere nicht beeinflusste. Das heißt, erst nachdem alle Daten erhoben wurden, fand eine genaue Betrachtung und Evaluierung statt. Die Beeinflussung der Methoden kann nur dann stattfinden, wenn die Unterrichtsreihe ein weiteres Mal durchgeführt wird. Somit könnten die Leitfragen der Arbeit, die Interviewleitfragen und der Fragebogen an die Ergebnisse der ersten Erprobung angepasst werden.

Der Evaluationsbogen wurde, trotz der kleinen Stichprobe, quantitativ ausgewertet. Die zugehörige Tabelle ist im Anhang zu finden (siehe S. 86). Die Protokolle (Beobachtungsprotokoll und Interview) wurden hingegen mit der qualitativen Methode untersucht. Aufgrund dessen, dass eine beobachtende Person, die die Gruppe nicht kennt, weniger valide Aussagen treffen kann als der im Geschehen integrierte Lehrer, die Kursleiterin der Klasse und die SuS selbst, spielte das Beobachtungsprotokoll eine untergeordnete Rolle. Die Beobachtungsprotokolle dienen in der Auswertung vor allem dazu, Aussagen aus dem Fragebogen und Interview zu gewichten oder einzuordnen, z.B. in Lehrer- und Schülervorstellung.

Für die Auswertung der Interviews wurde die thematische Analyse (Braun und Clarke, 2006) verwendet. Sie dient dazu, in Datenpools bestimmte Formen der Fragestellung (hier Leitfragen) zu ergründen. Braun und Clarke beschrieben, wie diese Analyse in sechs Schritten vorgenommen wird. Zusammengefasst betrachtet, wurden die Protokolle unter der Fragestellung je einer Leitfrage durchgelesen. Jede Aussage der Befragten, die in Verbindung mit der Leitfrage stand, wurde kodiert. Diese Kodierung fasst die Aussage der Textpassage zusammen und besteht aus circa 60 Zeichen. Im Anschluss wurden die hergestellten Codes aller Protokolle, die zu einer Leitfrage zuzuordnen waren, auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede analysiert. Da die Codes keine grundlegenden Widersprüche aufzeigten, konnten eindeutige Schlussfolgerungen herausgefiltert werden. Da die softwarebasierte, qualitative Analyse lediglich die Daten organisiert und es sich hier um kleine Datenmengen handelt, wurde auf eine Software verzichtet.

## **5.1 Auswertung**

In diesem Abschnitt werden die erhobenen Daten bereits trianguliert dargestellt. Die Gliederung der Daten wird anhand der Leitfragen vorgenommen und eine Interpretation dieser wird im abschließenden Fazit dargelegt.

## **Wie hoch schätzen die SuS ihr Datenschutzbewusstsein ein? Wie real ist diese Einschätzung?**

Es hat sich gezeigt, dass sich die SuS nicht sicher sind, wie hoch ihr Datenschutzbewusstsein ist. Sie wählten hier vor allem die Mittelkategorie mit einem Mittelwert (MW) von 2,77 (siehe S. 88), bei einer Skala von 1-5, wobei 5 „hoch“ bedeutet. Große Ausreißerwerte gab es dabei nicht. Von dem durchführenden Lehrer und den Beobachterinnen wird das Datenschutzbewusstsein der SuS als relativ hoch eingeschätzt, es zeigte sich jedoch an einigen Stellen, dass es auf Teilbereiche begrenzt ist. Zu vermerken war ein mangelndes Bewusstsein darüber, in welchen Kontexten Daten erhoben werden, und einige Gefahren konnten noch nicht konsequent zu Ende gedacht werden. Der durchführende Lehrer formulierte dazu „Ich denke, hauptsächlich ist der Kernpunkt der Stunde angekommen. Und zwar, dass man aus Bildern und deren Metainformationen, viele Daten über den Besitzer oder den Autoren geschlussfolgert werden kann. [...] ich bin mir nicht ganz sicher, inwieweit dort schon über die Bilder hinausgedacht wird.“ (S. 96, [06:59]). Die eigentliche Gefahr besteht jedoch oftmals nicht in den offensichtlich preisgegebenen Daten, sondern in der Verknüpfung dieser mit Anderen. Ebenso waren Defizite im Bereich der personalisierten Werbung und App-Zugriffe auf Geräte zu beobachten. Dabei fiel besonders auf, dass sich das reale Datenschutzbewusstsein innerhalb der Klasse sehr unterschied. Alle SuS waren zwar durch die Lehrkräfte zu einem bewussten Umgang mit Daten und der Datensparsamkeit angehalten worden, jedoch war das Bewusstsein dafür noch nicht völlig ausgeprägt. Durch die Divergenz innerhalb der Klasse, wurde teilweise das Bild des Unterrichts verfälscht. Die SuS (zwei), die bereits sehr bewusst sind, waren im Unterricht sehr aktiv und brachten viele Gefahren so sehr auf den Punkt, dass sich andere nicht mehr trauten, nachzufragen, wenn sie es nicht verstanden hatten. Nach der Unterrichtsreihe gaben die meisten SuS an, dass sich ihr Datenschutzbewusstsein gesteigert hätte und somit ordneten sie sich insgesamt bei einem MW von 3,88 ein, was die Lehrkräfte ebenso bestätigen konnten. Im Interview sagte die Kursleiterin: „[...] ich denke auch, dass die Schüler heute sehr sensibilisiert aus dem Unterricht herausgegangen sind.“ (S. 93, [09:25]). Die Lehrerin erläuterte, dass den SuS unterbewusst klar sei, dass man sich vor vielen Gefahren nicht richtig schützen kann. Trotzdem bewerteten die SuS, bei einem Rückblick auf ihr Datenschutzbewusstsein von vor der Unterrichtsreihe, dass sie doch datenschutzbewusster waren, als sie es zuvor geglaubt hatten (MW = 2,88).

Abschließend kann gesagt werden, dass sich die SuS sehr realistisch eingeschätzt haben

und gut auf dem Gebiet des Datenschutzes sind, jedoch derzeit nur in einigen Bereichen. Die angesprochenen Defizite sind im Alltag der SuS wichtige Gebiete, wo sie sich und ihre Daten schützen sollten. Im Vergleich zu anderen Berliner Schulen, wurde von den Lehrkräften eingeschätzt, dass diese Klasse ein hohes Datenschutzbewusstsein hat und bei anderen Klassen die Förderung wichtiger sei. Es wurde auch darauf hingewiesen, dass das Bewusstsein bei Oberstufenschülern generell höher ist. So erläuterte die Kursleiterin: „[...] die Oberstufenschüler sind schon sehr datenbewusst und wissen genau, wie man sich in sozialen Netzwerken verhält. [Sie] beobachten sich da auch gegenseitig schon in Klasse sieben und acht [...]“ (S. 102, [16:33]).

### **Inwieweit ist den SuS die rechtliche Lage zum Schutz ihrer personenbezogenen Daten bewusst?**

Die SuS zeigten im Fragebogen das gewünschte Verhalten, dass sie viele bis alle Daten als personenbezogen einstufen würden, je nach Kontext. Das Gespräch mit den Lehrkräften unterstützt die Annahme, dass die SuS ein Bewusstsein dafür entwickelt haben, was bei personenbezogenen Daten zu beachten ist und wo diese erhoben werden. Die Lehrkräfte schätzten ein, dass insgesamt das Recht auf informationelle Selbstbestimmung und der Grund für dessen Existenz, gut verstanden wurden. Das spiegelt sich ebenso in den Fragebögen wider, in dem die SuS angaben, dass sie das Recht auf informationelle Selbstbestimmung der heutigen Zeit angemessen finden (S. 88). Die Kursleiterin merkte dazu an: „Es war auch für die, die schon immer mal darüber [das Recht auf informationelle Selbstbestimmung] nachdenken, dann aber sagen <ach was soll mir passieren>, heute glaube ich offensichtlich, das man sich mal mehr Gedanken darum machen sollte und es die rechtlichen Grundlagen ja auch hergeben.“ (S. 93, [09:25]). Diesbezüglich wurde die Bedeutung von § 3 a des BDSG noch nicht völlig durchdrungen aufgrund des Zeitmangels, aber deswegen in der letzten Stunde nochmals thematisiert. Dort gaben die SuS an, dass sie differenzieren, welcher Dienst welche Daten von ihnen benötigt und wo sie falsche Daten angeben sollten.

Die SuS haben ebenso erkannt, dass die rechtliche Lage oftmals einer Einzelfallentscheidung bedarf und es sich im Bereich des Datenschutzes sehr oft um rechtliche Grauzonen handelt. Aus diesem Grund haben die SuS für sich eingeschätzt, dass sie sich durch die rechtlichen Grundlagen nicht ausreichend geschützt fühlen. Somit fasste die Kursleiterin die letzte Stunde zusammen mit: „[...] ich denke inhaltlich ist nur nochmal bewusst geworden, was sie im Unterbewusstsein bestimmt auch schon wussten, dass man sich nicht

wirklich richtig schützen kann. Dass es so eine Grauzone ist, ob es vom Richter zugelassen wird oder nicht, dass entscheidet jemand anderes und darüber kann man gar keinen Einfluss nehmen.“ (S. 99, [04:42]).

### **Konnte bei den SuS, durch das Auslesen ihrer EXIF-Daten, ein Überraschungsmoment, bzgl. der Daten die sie preisgeben, erzeugt werden?**

Es kann nicht genau gesagt werden, ob die SuS überrascht waren, was aus ihren EXIF-Daten herausgelesen werden kann, da letztendlich nur das konstruierte Beispiel von der Lehrkraft behandelt wurde. Die SuS gaben im Fragebogen an, dass sie teilweise überrascht waren (MW = 3,25) und auch teilweise ihren Freunden davon berichten würden (MW = 3,2). Die Berichterstattung gegenüber Freunden ist dabei der Indikator dafür, wie sehr sie davon beeindruckt waren. Auf der Seite der SuS lässt sich dabei keine starke Tendenz erkennen. Jedoch beurteilten die Lehrkräfte, dass eine Erleichterung der SuS zu spüren war. Darüber, dass es nicht ihre eigenen Bilder waren und sie so gehandelt haben, wie es ihnen immer geraten wurde, und zwar viele Informationen zu verstecken (S. 97, [08:33]). Es wurde deutlich, dass der gewünschte Effekt besser sichtbar geworden wäre, hätte man die eigenen Bilder der SuS genutzt.

Obwohl die Überraschung über die Profilerstellung nicht so hoch ausgefallen ist, wurde doch deutlich, dass dieser Teil der Stunde am beeindruckendsten für die SuS war. Besonders zeigte sich dies in der Gruppenarbeit, „[...] diese war sehr intensiv und alle waren daran interessiert, die Aufgabe zu lösen und so viel wie möglich herauszubekommen“ (S. 95, [03:10]). Auf der einen Seite konnten sie selbst tätig werden und auf der anderen Seite haben sie hier die meisten neuen Erkenntnisse gewonnen. Die Stunde des EXIF-Szenarios war dadurch gekennzeichnet, dass die SuS ein hohes Interesse zeigten und intensiv daran arbeiteten, aus jedem Bild so viele Informationen wie möglich herauszufinden. Die Bearbeitung wurde sehr strukturiert vorgenommen und es zeigte sich, dass die SuS verstanden haben, was man aus Bild-Daten auslesen kann und welche Probleme damit einhergehen (S. 96, [06:59]).

### **Hat das Projekt (u.a. durch Fallbeispiele) das Datenschutzbewusstsein der SuS im Alltag verändert? Wo liegen eventuell Probleme?**

Insgesamt kann gesagt werden, dass das Datenschutzbewusstsein der SuS erhöht wurde. In den Unterrichtseinheiten war zu beobachten, dass die SuS sehr zum Nachdenken angeregt

wurden und sensibilisiert aus dem Unterricht gingen. Interviewbeiträge wie: „Deswegen ist es gut, dass es [personalisierte Werbung] als Thema heute war und die Schüler wirklich auch erkannt haben, was passieren könnte.“ (S. 97, [08:33]) und „[...] ich denke auch, dass die Schüler heute sehr sensibilisiert aus dem Unterricht herausgegangen sind.“ (S. 93, [09:25]) bestätigen das. Andererseits sind die SuS bereits sehr aktiv, was den Schutz der eigenen Daten angeht und waren bereits mit einem Fallbeispiel vertraut. Das Fallbeispiel zeigte an dieser Stelle auf, an welchen Stellen man noch Einflussmöglichkeiten hat (S. 100, [08:20]). Die Lehrkräfte beurteilten die Aussagen der SuS jedoch so, dass diese den Mehraufwand zum Schutz der eigenen Daten als zu hoch und unvertretbar einschätzten. Bei der Betrachtung der Fragebögen der SuS fällt auf, dass sie einige Dinge im Umgang mit ihren Daten noch verbessern möchten (S. 88). Der Teil, der einschätzt, dass er bereits alles für ihn vertretbare unternimmt, ist auf wenige SuS begrenzt, so dass es nicht die Gesamtheit des Kurses abbildet.

Da einige SuS nicht in sozialen Netzwerken aktiv sind, konnten einige Fragen des Fragebogens nicht von allen SuS beantwortet werden. So zum Beispiel, ob sie auf soziale Netzwerke ab jetzt verzichten würden, was mit „teils teils“ beantwortet wurde (MW = 2,77). Sie gaben an, dass sie teilweise weniger Bilder in sozialen Netzwerken posten werden (MW = 2,85) und ähnlich an ihren personenbezogenen Daten sparen werden (MW = 3,1). Eine größere Zustimmung gab es darüber, ob sie die Sicherheitseinstellungen bei Facebook jetzt nochmals überprüfen werden (MW = 3,5) und auch die App-Zugriffe auf das Handy prüfen und ggf. eine Alternative suchen würden (MW = 4,4).

An den Angaben, was die SuS konkret ändern werden, zeigte sich, welche Teile des Unterrichts besonders eindrucksvoll waren. Dabei gaben sie an, dass sie weniger Bilder bei Whats App versenden möchten und ihre EXIF-Daten ansehen und ggf. löschen werden. Die Ortung ihres Handys möchten einige SuS ebenso weniger ermöglichen, in dem sie WLAN und GPS öfters ausschalten. Auch hier gaben wenige SuS wieder an, dass sie nichts ändern werden.

Der Grund dafür nichts am Umgang mit seinen Daten ändern zu wollen, liegt darin, dass Facebook das Werkzeug zur Kommunikation mit Freunden ist oder die SuS bereits sehr bewusst mit ihren Daten umgehen.

Bei dem Umgang mit Daten Anderer, gaben die SuS wieder an, dass sie entweder nichts ändern werden oder aber ihre Freunde und Freundinnen darüber aufklären wollen, wenn z.B. sensible Meta-Daten in ihren Bildern gespeichert sind.

## **Hat das Projekt dazu beigetragen, dass sich die SuS nun besser bzgl. der Gefahren aufgeklärt fühlen?**

Es zeigte sich, dass eine Unsicherheit in dem Kurs entstanden ist. So z.B., dass man sich in einem Zwiespalt befindet, da Gesetze, die unsere Daten schützen, durch andere Gesetze außer Kraft gesetzt werden können. Die anfängliche Beschränkung auf wenige Gefahrenquellen wurde im Laufe der Stunden im Spektrum erweitert, was ebenso zu einer Verunsicherung beitrug. Die Kursleiterin merkte nach der zweiten Stunde an: „Ich weiß gar nicht, ob sie jetzt sicherer oder unsicherer nach der Unterrichtsstunde in die Welt gehen.“ (S. 99, [04:42]). Hinzu kam die Erkenntnis, dass keine zuverlässige Aussage darüber getroffen werden kann, wer bereits überwacht wird ohne es zu bemerken. Da jedoch bereits bekannte Beispiele aus den Medien mit Fakten untermauert wurden, half dies den SuS, Gefahren besser einschätzen zu können, was sie mit einem MW von 3,88 angaben. Die Lehrkräfte betonten ebenso, dass nicht das Gefühl aufgekommen sei, dass man sich nicht schützen kann und sind der Meinung, dass die Angst auf diesem Gebiet nicht überwiegt (S. 99, [07:52]). Die SuS haben besonders im Bereich Meta-Daten neues Wissen erlangt, wobei die Schutzmaßnahmen diesbezüglich zu kurz kamen. Ebenso haben sie sich im Bereich der App-Zugriffe weitergebildet (S. 100, [09:38]) und bewerten abschließend ebenso mit einem MW von 3,88, dass sie sich mit den Lösungen zum Schutz ihrer Daten gut aufgeklärt fühlen.

## 6 Fazit

Die vom Konzept geforderte Praxisnähe wurde in dieser Unterrichtsreihe erreicht. Das zeigt sich besonders darin, dass die SuS angaben, dass sie in den Bereichen etwas ändern möchten, welche praktisch erprobt wurden. Es hat sich somit gezeigt, dass die Methode der Problemorientierung an diesen Stellen sehr sinnvoll war und die Kompetenzen der SuS diesbezüglich wahrscheinlich gefördert werden konnten. Da kein Lernausgangstest gemacht wurde, und die Kompetenzförderung nicht das zentrale Thema dieser Arbeit ist, wird an dieser Stelle angenommen, dass durch das Anwenden der bereits erworbenen Kompetenzen, diese gefördert werden. Es konnte nicht mit Sicherheit bestätigt werden was anfänglich angenommen wurde. Das Überraschungsmoment darüber, was die SuS mit ihren Daten preisgeben, war nicht so stark zu vermerken wie zuvor angenommen.

Dass der Wert eines Datums nicht genau eingeschätzt werden kann, haben die SuS sehr gut verstanden. Das zeigt sich darin, dass sie entweder schon sehr datensparsam sind, oder aber weniger Bilder versenden möchten. Ebenso möchten sie einige Daten gar nicht mehr produzieren, indem sie die Ortung des Smartphones öfter ausschalten oder aber die EXIF-Daten einsehen und löschen wollen. Wahrscheinlich ist diese Ansicht bei einigen noch sehr beschränkt auf die tatsächlichen EXIF-Daten. Andere Meta-Daten wurden angesprochen, sollten jedoch ebenso mit praktischen Übungen versehen werden, wenn ein größeres Zeitfenster zur Verfügung steht. Hinzu kommt, dass die SuS in ihrem Alltag womöglich vor allem mit Daten in Form von Bildern umgehen. Somit sollte der Fokus immer wieder auf diesen Themenbereich gelegt werden.

Auf den Bereich der Schutzmaßnahmen sollte zukünftig tiefgründiger eingegangen werden. Es wurde nur erläutert, wie es theoretisch möglich ist, eine Erprobung blieb jedoch aus. Die SuS schätzten trotzdem ein, dass sie sich gut aufgeklärt fühlen. Jedoch hätte eine Übung zum Entfernen der Meta-Daten vielleicht dazu geführt, dass einige der SuS abschließend nicht einschätzen, dass ihnen der Aufwand zum Entfernen der Meta-Daten zu hoch sei. Sie haben in diesem Moment das eigene Risiko für sich abgeschätzt, was die Intentionen des Konzeptes war. Man sollte jedoch trotzdem in einem weiteren Durchlauf erproben, ob die Einschätzung genauso ausfällt, wenn sie das Löschen der Daten selbstständig durchführen und dann keine falschen Annahmen mehr treffen, wie das dafür in jedem Fall spezielle Software nötig sei. Die Einschätzung des eigenen Risikos geht jedoch auch hier innerhalb des Kurses auseinander. Die SuS gaben trotzdem an, die App-Zugriffe auf Geräte zu prüfen und einige wollen auch ihre Sicherheitseinstellungen in sozialen Netzwerken überprüfen.

So kann gesagt werden, dass die SuS bereit sind, einen Mehraufwand in Kauf zu nehmen, jedoch nicht in allen angesprochenen Bereichen.

Bereits in der ersten Stunde wurde den SuS klar, dass die rechtliche Lage in dieser Thematik alle betrifft, die Daten produzieren und konsumieren. In der Auswertung war ebenso festzustellen, dass diese Lage nicht als ausreichend empfunden wird, was die SuS verunsichert. Die Lehrkräfte wiesen darauf hin, dass die Angst nach der Unterrichtsreihe nicht überwiegen wird, da die SuS mit dieser Problematik bereits aufgewachsen sind. Eine gewisse Unsicherheit dem gegenüber, dass nicht sicher gesagt werden kann, wo Daten von einem persönlich erhoben und gespeichert wurden und wie diese weiterverarbeitet werden, ist ein wichtiger Ansatz, um datenschutzbewusst leben zu können. Diese Unsicherheit weckt kritisches Hinterfragen, was immer wichtiger wird, da viele Firmen und Dienste fadenscheinige Aussagen treffen, wozu sie bestimmte Daten benötigen. Das wurde unter anderem bei der offiziellen Argumentation von Diensten bezüglich ihrer App-Zugriffe auf Geräte deutlich. Wahrscheinlich werden in naher Zukunft nur die IT-affinen Menschen in der Lage sein, zu ergründen, wo es sich diesbezüglich um zutreffende Aussagen handelt und wo nicht. Dass sich die SuS in Bezug auf die rechtliche Lage über Filesharing erkundigt haben, ist ein klares Zeichen, dass diese Thematik in einer Weiterentwicklung dieser Unterrichtsreihe enthalten sein sollte. Um die Reihe abzurunden, müssen ebenso Aspekte des Urheberrechts enthalten sein, da die Grenzen zum Datenschutz fließend sind, und nicht aufgrund von Zeitmangel wichtige Fragen verschoben werden müssen. Die Unterrichtsreihe sollte nur die Thematik Datenschutz behandeln, da das Thema sonst insgesamt zu groß werden kann und zu wenig auf personenbezogene Daten eingegangen werden könnte. Trotzdem sollten wichtige Schnittpunkte wie Filesharing und Rechte an Daten von Anfang an in die Reihe integriert werden.

In diesem Kurs war den SuS von Anfang an klar, dass es nicht möglich ist, Daten, die im Internet sind, wieder zu löschen. Jedoch ist an dieser Stelle nicht sicher, ob es nur die besonders datenbewussten SuS wussten, die es direkt erklärt haben, und nicht bei einigen das Verständnis dafür noch fehlte. Wie es auch im Konstruktivismus beschrieben ist, bedeutet es nicht, wenn jemand die Zusammenhänge erklärt und dem gefolgt werden kann, dass die Problematik wirklich verinnerlicht wurde. Gerade bei anderen Klassen mit weniger Datenschutzbewusstsein sollte man hier genauer darauf eingehen und ein Beispiel dafür heranziehen. Dafür eignet sich z.B. der Versuch, ein Bild bei Facebook zu löschen, wenn Andere jedoch die URL des Bildes haben.



Das hängt damit zusammen, dass die Funktionsweise hinter Facebook auf dem Outsourcen der Daten auf andere Server fußt. Diese Funktionsweise kann auf das Internet übertragen werden.

Der Eingriff in Rechte Anderer konnte in der Unterrichtsreihe nicht ausreichend behandelt werden, und wurde nur kurz im Zusammenhang der App-Zugriffe behandelt. Dies sollte ebenso bei einer Weiterführung der Unterrichtsreihe berücksichtigt und mit Lösungsvorschlägen versehen werden, wie man Daten Anderer schützen kann. Es ist wichtig, dass die SuS akzeptieren, dass jede/r selbst entscheiden muss, welche Daten er/sie wo veröffentlicht und im Willen der betroffenen Person handelt.

Abschließend ist die Unterrichtsreihe in Bezug auf die Förderung des Datenschutzbewusstseins als erfolgreich zu bewerten. Die SuS gaben selbst an, dass sie sich diesbezüglich nach der Unterrichtsreihe kompetenter fühlen und viele Gefahren kennengelernt haben. An dieser Stelle soll nochmals betont werden, dass es besonders wichtig ist, die SuS zu befähigen, für sich einzuschätzen, wie sie mit ihren Daten umgehen möchten, nach bestem Wissen und Gewissen. Dass dies erreicht wurde, ist in allen erhobenen Datenquellen ersichtlich und ist ein wichtiger Indikator dafür, dass die Unterrichtsreihe das Datenschutzbewusstsein gefördert hat.

Die Lehrkräfte sind der Annahme, dass der Effekt größer gewesen wäre, wären die Schülerdaten verwendet worden. Jedoch konnte dies nicht erprobt werden, da die SuS ihre Hausaufgaben größtenteils gar nicht oder falsch erledigt hatten. An dieser Stelle sollte man genauer erläutern, wie die Hausaufgabe gelöst werden soll. Die Schwierigkeit dabei wird bleiben, dass man nicht zu viele Informationen verrät, so dass die SuS eventuell wissen, worauf die Lehrkraft hinaus möchte und sich deswegen anders verhalten und z.B. die Ortung abschalten. Trotz dessen kann davon ausgegangen werden, dass das Überraschungsmoment größer gewesen wäre, da den SuS die Erleichterung anzumerken war, dass es nicht ihre eigenen Daten waren. Somit ist der entstehende Eindruck nicht genauso gravierend wie ein leichter Schock. An dieser Stelle wäre eine Längsschnittstudie sehr interessant, um zu untersuchen, ob die Einflüsse auf das spätere Handeln, durch die Verwendung der eigenen Daten, größer ist. Die Kritik der Kursleiterin, dass eine Tabelle vorgegeben werden sollte, mit möglichen Daten, die in den Bildern zu finden sind, ist als sehr sinnvoll zu beurteilen. SuS die weniger strukturiert arbeiten als dieser Kurs, hätten wahrscheinlich große Probleme dabei, das mögliche Spektrum abzudecken. Für diesen Kurs hätte es wahrscheinlich eine Zeitersparnis bedeutet, was dann mehr Zeit für leider abgekürzte Themen gelassen hätte.

Neben den bereits aufgeführten Punkten, was bei einer weiteren Durchführung oder Weiterentwicklung beachtet werden sollte, wird an dieser Stelle ein Ausblick verschafft, wie Forschungen diesbezüglich weiter geführt werden sollten. Zunächst sollte die Unterrichtsreihe in verschiedenen Schulformen, mit unterschiedlichen kulturellen Hintergründen erprobt werden. Je nachdem, wie greifbar die Thematik für die einzelnen Klassen ist, kann eine Durchführung in der Sekundarstufe I erweitert werden. Es werden in vielen Schulen, wo weniger der Umgang mit Daten gelehrt wird, verschiedene Anforderungsniveaus abzudecken sein. Darauf sollte mit einem differenzierten Unterricht in den Arbeitsmaterialien und methodischen Hilfen reagiert werden. Ebenso sollten kritische Leitfragen für die Diskussionen und eine Zeitbegrenzung für diese in Betracht gezogen werden. Fördernde Fragen wurden von diesem Kurs bereits formuliert, was jedoch in ihrem bereits bewussten Umgang und der Vorerfahrung begründet ist. Eine Längsschnittstudie wäre ebenfalls sehr interessant, um die Nachhaltigkeit der Unterrichtsreihe zu ergründen. In diesem Fall müsste jedoch quantifiziert werden, wie vielleicht andere Umwelteinflüsse oder aktuelle Medienberichte das Datenschutzbewusstsein verändert haben.

Die Wichtigkeit der Thematik Datenschutz wurde innerhalb der Unterrichtsreihe für alle Betroffenen verdeutlicht und sollte unbedingt in anderen Schulen fortgesetzt werden. Aufgrund der Vorbildung dieser SuS, wäre es ein Trugschluss davon auszugehen, dass die durchschnittlichen SuS ebenso datenschutzbewusst seien. Durch das Leben in einer Informationsgesellschaft und dem ständigen Fluss von Daten, sollte dieses Thema zur normalen Aufklärungsarbeit gehören und genauso behandelt werden. Mit einer Ausweitung der Thematik auf bereits angesprochene Schnittpunkte steckt hier das Potential zu einer vielseitig und allgemein bildenden Unterrichtsreihe. Mit einer weiteren Aufarbeitung der Materialien und des fachwissenschaftlichen Hintergrundes, was in diesem zeitlichen Umfang nicht möglich war, wären Fortbildungen für Lehrerinnen und Lehrer, aber auch für Lehramtsstudierende denkbar.

## Literatur

- [StBA 1983] STATISTISCHES BUNDESAMT (Hrsg.): *Im Verfahren über die Verfassungsbeschwerden*. 1983. – URL [https://www.zensus2011.de/SharedDocs/Downloads/DE/Gesetze/Volkszaehlungsurteil\\_1983.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=9](https://www.zensus2011.de/SharedDocs/Downloads/DE/Gesetze/Volkszaehlungsurteil_1983.pdf?__blob=publicationFile&v=9). – Zugriffsdatum: 08.12.2014
- [BSI 2009] BUNDESAMT FÜR SICHERHEIT IN DER INFORMATIONSTECHNIK (Hrsg.): *Glossar und Begriffsdefinitionen*. 2009. – URL [https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/ITGrundschutz/ITGrundschutzKataloge/Inhalt/Glossar/glossar\\_node.html](https://www.bsi.bund.de/DE/Themen/ITGrundschutz/ITGrundschutzKataloge/Inhalt/Glossar/glossar_node.html). – Zugriffsdatum: 06.12.2014
- [SPK 2012] SPIEGEL ONLINE GMBH (Hrsg.): *Kleinkind unter Terrorverdacht: 18-monatiges Mädchen muss US-Flieger verlassen*. 2012. – URL <http://www.spiegel.de/reise/aktuell/kleinkind-unter-terrorverdacht-18-monatiges-maedchen-von-bord-geworfen-a-833262.html>. – Zugriffsdatum: 14.01.2015
- [Aschermann 2013] ASCHERMANN, Tim ; CHIP DIGITAL GMBH (Hrsg.): *iOS-Berechtigungen und Ihre Bedeutung*. 2013. – URL [http://praxistipps.chip.de/ios-berechtigungen-und-ihre-bedeutung\\_9866](http://praxistipps.chip.de/ios-berechtigungen-und-ihre-bedeutung_9866). – Zugriffsdatum: 17.12.2014
- [Aschersleben 1984] ASCHERSLEBEN, Karl: *Einführung in die Unterrichtsmethodik*. 4. Kohlhammer, 1984
- [Bauer 2013] BAUER, Curt ; CHIP DIGITAL GMBH (Hrsg.): *Android-Berechtigungen und ihre Bedeutung*. 2013. – URL [http://praxistipps.chip.de/android-berechtigungen-und-ihre-bedeutung\\_3443](http://praxistipps.chip.de/android-berechtigungen-und-ihre-bedeutung_3443). – Zugriffsdatum: 17.12.2014
- [Bayerischer Verwaltungsgerichtshof 2012] BAYERISCHER VERWALTUNGSGERICHTSHOF: *Kennzeichenerfassung (AK 10 BV 09.2641)*. 2012. – URL <http://www.vgh.bayern.de/media/bayvgh/presse/kennzeichenerfassung.pdf>. – Zugriffsdatum: 17.12.2014
- [Berendt u. a. 2014] BERENDT, B. ; DETTMAR, G. ; DEMIR, C. ; PEETZ, T.: *Kostenlos ist nicht kostenfrei. Oder: „If you’re not paying for it, you are the product“*. 2014. – URL [http://people.cs.kuleuven.be/~bettina.berendt/Privacy-education/berendt\\_dettmar\\_demir\\_peetz\\_2014\\_vorversion.pdf](http://people.cs.kuleuven.be/~bettina.berendt/Privacy-education/berendt_dettmar_demir_peetz_2014_vorversion.pdf). – Zugriffsdatum: 12.01.2015

- [Braun und Clarke 2006] BRAUN, Virginia ; CLARKE, Victoria: Using thematic analysis in psychology. In: *Qualitative Research in Psychology*. Edward Arnold, 2006 (3), S. 77–101
- [Bruner 1970] BRUNER, J.S.: *Der Prozess der Erziehung*. 1970
- [Bundesministerium für Justiz und Verbraucherschutz 1990] BUNDESMINISTERIUM FÜR JUSTIZ UND VERBRAUCHERSCHUTZ: *Bundesdatenschutzgesetz*. 1990. – URL [http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bdsg\\_1990/gesamt.pdf](http://www.gesetze-im-internet.de/bundesrecht/bdsg_1990/gesamt.pdf). – Zugriffsdatum: 08.12.2014
- [CHIP Digital GmbH 2012] CHIP DIGITAL GMBH: *Clueful*. 2012. – URL [http://www.chip.de/webapps/Clueful\\_57283113.html](http://www.chip.de/webapps/Clueful_57283113.html). – Zugriffsdatum: 17.12.2014
- [Deutscher Bundestag 2012] DEUTSCHER BUNDESTAG: *Beschluss des Volkszählungsgesetzes 1983*. 2012. – URL [https://www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2012/38024038\\_kw10\\_kalender\\_volkszaehlung/207898](https://www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2012/38024038_kw10_kalender_volkszaehlung/207898). – Zugriffsdatum: 08.12.2014
- [Diethelm 2011] DIETHELM, Ira: Wie forschend-entdeckendes Lernen gelingen kann. In: FREIEN UNIVERSITÄT BERLIN, Fachbereich E. und Psychologie der (Hrsg.): *LOG IN Verlag Berlin*. 2011 (168), S. 28–34
- [Dietz und Oppermann 3/2013] DIETZ, Alexander ; OPPERMAN, Frank ; SENATSVERWALTUNG FÜR BILDUNG, JUGEND UND WISSENSCHAFT (Hrsg.): *Informatik im Kontext*. 3/2013
- [Europäische Kommission Vertretung in Deutschland 2014] EUROPÄISCHE KOMMISSION VERTRETUNG IN DEUTSCHLAND: *Recht auf Vergessen im Internet: Kommission begrüßt Entscheidung des Europäischen Gerichtshofs*. 2014. – URL [http://ec.europa.eu/deutschland/press/pr\\_releases/12362\\_de.htm](http://ec.europa.eu/deutschland/press/pr_releases/12362_de.htm). – Zugriffsdatum: 13.12.2014
- [European Commission Directorate-General for Justice 2014] EUROPEAN COMMISSION DIRECTORATE-GENERAL FOR JUSTICE: *Factsheet the „Right to be Forgotten ruling“ (C-131/12)*. 2014. – URL [http://ec.europa.eu/justice/data-protection/files/factsheets/factsheet\\_data\\_protection\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/justice/data-protection/files/factsheets/factsheet_data_protection_en.pdf). – Zugriffsdatum: 13.12.2014
- [Flick 2008] FLICK, Uwe: *Triangulation*. 2. VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2008. – ISBN 978-3-531-15666-8

- [Glaserfeld 1997] GLASERFELD, Ernst: *Wege des Wissens. Konstruktivistische Erkundungen durch unser Denken*. Carl-Auer-Systeme, Verl. und Verl.-Buchh., 1997. – ISBN 3-89670-004-9
- [Gramm u. a. 3/2013] GRAMM, Andreas ; HORNING, Malte ; WITTEN, Helmut ; SENATSVERWALTUNG FÜR BILDUNG, JUGEND UND WISSENSCHAFT (Hrsg.): *Informatik im Kontext*. 3/2013
- [Hubwieser 2007] HUBWIESER, Peter: *Didaktik der Informatik*. 3. Springer Berlin Heidelberg New York, 2007. – ISBN 13 978-3-540-72477-3
- [Humbert 2006] HUMBERT, Ludger: *Didaktik der Informatik*. 2. B.G. Teubner Verlag, 2006. – ISBN 13 978-3-8351-0112-8
- [Intellectual Flame Co., Ltd. 2014] INTELLECTUAL FLAME CO., LTD. ; GOOGLE INC. (Hrsg.): *Hellste LED Taschenlampe*. 2014. – URL <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.intellectualflame.ledflashlight.washer&hl=de>. – Zugriffsdatum: 17.12.2014
- [Internetservice Kummer + Oster GbR ] INTERNETSERVICE KUMMER + OSTER GBR: *Umrechnung von Geo-Koordinaten*. – URL <http://rechneronline.de/geo-koordinaten/>. – Zugriffsdatum: 17.12.2014
- [Jenkins 2013] JENKINS, Henry: *Confession of an Aca-Fan. The Official Webblog of Henry Jenkins*. 2013. – URL <http://henryjenkins.org/2013/03/t-is-for-transmedia.html>. – Zugriffsdatum: 06.12.2014
- [Jüngling 2011] JÜNGLING, Thomas ; AXEL SPRINGER SE (Hrsg.): *Brummen im Stromnetz hilft bei der Ganovenjagd*. 2011. – URL <http://www.welt.de/wissenschaft/article13300296/Brummen-im-Stromnetz-hilft-bei-der-Ganovenjagd.html>. – Zugriffsdatum: 17.12.2014
- [Koubek 2014] KOUBEK, Jochen: *Informatik im Kontext (IniK)*. 2014. – URL <http://www.informatik-im-kontext.de>. – Zugriffsdatum: 11.01.2015
- [Krüger u. a. 2014] KRÜGER, Dirk ; PARCHMANN, Ilka ; SCHECKER, Horst: *Methoden in der naturwissenschafts-didaktischen Forschung*. Springer-Verlag, 2014. – ISBN 978-3-642-37826-3

- [Kuri 2014] KURI, Jürgen ; HEISE ZEITSCHRIFTEN VERLAG GMBH & Co. KG (Hrsg.): *Macht und Ohnmacht - Grenzen ziehen zwischen Privatsphäre und öffentlichem Leben im Web 2.0.* 2014. – URL <http://www.heise.de/ct/artikel/Macht-und-Ohnmacht-1022837.html>. – Zugriffsdatum: 14.01.2015
- [Lindemann 2006] LINDEMANN, Holger: *Konstruktivismus und Pädagogik. Grundlagen, Modelle, Wege und Praxis.* Reinhardt, 2006. – ISBN 978-3-497-01843-7
- [Loven 2011] LOVEN, Hendrik ; DEUTSCHLANDRADIO (Hrsg.): *Unbescholten im Fadenkreuz der Terrorfahnder.* 2011. – URL [http://www.deutschlandfunk.de/unbescholten-im-fadenkreuz-der-terrorfahnder.862.de.html?dram:article\\_id=123852](http://www.deutschlandfunk.de/unbescholten-im-fadenkreuz-der-terrorfahnder.862.de.html?dram:article_id=123852). – Zugriffsdatum: 17.12.2014
- [Lubkowitz 2012] LUBKOWITZ, Mark ; NEUE MEDIENGESELLSCHAFT ULM MBH (Hrsg.): *Geheime Vorschaubilder.* 2012. – URL [http://www.com-magazin.de/praxis/sicherheit/metadaten-wie-ihre-dateien-sie-verraten-7471.html?page=4\\_geheime-vorschaubilder](http://www.com-magazin.de/praxis/sicherheit/metadaten-wie-ihre-dateien-sie-verraten-7471.html?page=4_geheime-vorschaubilder). – Zugriffsdatum: 13.12.2014
- [Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest 2013] MEDIENPÄDAGOGISCHER FORSCHUNGSVERBUND SÜDWEST: *JIM-STUDIE 2013 Jugend, Information, (Multi-) Media.* 2013. – URL <http://www.mpfs.de/fileadmin/JIM-pdf13/JIMStudie2013.pdf>. – Zugriffsdatum: 08.01.2015
- [Pólya 1967] PÓLYA, George: *Vom Lösen mathematischer Aufgaben.* 2. Birkhäuser, 1967
- [Roth 1983] ROTH, Heinrich: *Pädagogische Psychologie des Lehrens und Lernens.* Schroedel Schulbuchverlag, 1983. – ISBN 3-507-38001-3
- [Schulz 2013] SCHULZ, Sven ; CHIP DIGITAL GMBH (Hrsg.): *Persönliche Daten aus Word-Dokumenten entfernen.* 2013. – URL [http://praxistipps.chip.de/persoenliche-daten-aus-word-dokumenten-entfernen\\_13664](http://praxistipps.chip.de/persoenliche-daten-aus-word-dokumenten-entfernen_13664). – Zugriffsdatum: 17.12.2014
- [Schulzki-Haddouti 2014] SCHULZKI-HADDOUTI, Christiane ; KLASS UND IHLENFELD VERLAG GMBH (Hrsg.): *Was der Online-Status bei Messengern wie Whatsapp verrät.* 2014. – URL <http://www.golem.de/news/datenschutz-was-der-online-status-bei-messengern-wie-whatsapp-verraet-1410-109807.html>. – Zugriffsdatum: 16.12.2014

- [Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Sport Berlin 2006a] SENATSVERWALTUNG FÜR BILDUNG, JUGEND UND SPORT BERLIN: *Rahmenlehrplan für gymnasiale Oberstufe - Informatik*. 2006. – URL [http://www.berlin.de/imperia/md/content/sen-bildung/unterricht/lehrplaene/sek2\\_informatik.pdf?start&ts=1283429474&file=sek2\\_informatik.pdf](http://www.berlin.de/imperia/md/content/sen-bildung/unterricht/lehrplaene/sek2_informatik.pdf?start&ts=1283429474&file=sek2_informatik.pdf). – Zugriffsdatum: 06.12.2014
- [Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Sport Berlin 2006b] SENATSVERWALTUNG FÜR BILDUNG, JUGEND UND SPORT BERLIN: *Rahmenlehrplan für gymnasiale Oberstufe - Philosophie*. 2006. – URL [http://www.berlin.de/imperia/md/content/sen-bildung/unterricht/lehrplaene/sek2\\_philosophie.pdf?start&ts=1283429675&file=sek2\\_philosophie.pdf](http://www.berlin.de/imperia/md/content/sen-bildung/unterricht/lehrplaene/sek2_philosophie.pdf?start&ts=1283429675&file=sek2_philosophie.pdf). – Zugriffsdatum: 06.12.2014
- [SlimGears 2014] SLIMGEARS ; GOOGLE INC. (Hrsg.): *Taschenlampe SG Beitrag*. 2014. – URL <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.slimgears.smartflashlightdonation&hl=de>. – Zugriffsdatum: 05.12.2014
- [stern.de GmbH 2005] STERN.DE GMBH: *Zehn Mal „lebenslänglich“*. 2005. – URL <http://www.stern.de/panorama/us-serienmoerder-zehn-mal-lebenslaenglich-544536.html>. – Zugriffsdatum: 17.12.2014
- [Surpax Technology Inc. 2014] SURPAX TECHNOLOGY INC. ; GOOGLE INC. (Hrsg.): *Superhelle LED Taschenlampe*. 2014. – URL <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.surpax.ledflashlight.panel&hl=de>. – Zugriffsdatum: 17.12.2014
- [Uhlig 1953/54] UHLIG, A.: *Zum Begriff und zur Unterscheidung der Lehrmethoden*. Wissenschaftliche Zeitschrift der Friedrich-Schiller-Universität Jena, 1953/54
- [U.S. Department of Justice 2011] U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE: *The USA PATRIOT Act: Preserving Life and Liberty*. 2011. – URL <http://www.justice.gov/archive/11/highlights.htm>. – Zugriffsdatum: 17.12.2014
- [Wiedmann-Schmidt 2014] WIEDMANN-SCHMIDT, Wolf ; ZEIT ONLINE GMBH (Hrsg.): *Fliegen verboten!* 2014. – URL <http://www.zeit.de/politik/ausland/2014-05/no-fly-list-rahinah-Ibrahim-datenschutz-ueberwachung>. – Zugriffsdatum: 17.12.2014
- [Wissens-Portal ITwissen.info 2014] WISSENS-PORTAL ITWISSEN.INFO: *Metadaten*. 2014. – URL <http://www.itwissen.info/definition/lexikon/Metadaten-metadata.html>. – Zugriffsdatum: 13.12.2014

## **Selbständigkeitserklärung**

Ich erkläre hiermit, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig verfasst und noch nicht für andere Prüfungen eingereicht habe. Sämtliche Quellen einschließlich Internetquellen, die unverändert oder abgewandelt wiedergegeben werden, insbesondere Quellen für Texte, Grafiken, Tabellen und Bilder, sind als solche kenntlich gemacht. Mir ist bekannt, dass bei Verstößen gegen diese Grundsätze ein Verfahren wegen Täuschungsversuchs bzw. Täuschung eingeleitet wird.

Berlin, den 15. Januar 2015

.....



# Anhang

## Unterrichtsmaterial

Arbeitsblatt 1 .....	74
Arbeitsblatt 2 .....	76
Arbeitsblatt 3 .....	77
Zeitungsartikel 1 .....	78
Zeitungsartikel 2 .....	80
Zeitungsartikel 3 .....	82
Aufgabenstellung zu den Zeitungsartikeln .....	84

## Evaluation

Evaluationsbogen zur Unterrichtsreihe Datenschutz .....	85
Zuordnung der Fragen des Evaluationsbogens zu den Leitfragen.....	87
Quantitative Auswertung des Evaluationsbogens .....	88
Erläuterung zu den Transkripten .....	90
Interview der 1. Unterrichtseinheit .....	91
Interview der 2. Unterrichtseinheit .....	95
Interview der 3. Unterrichtseinheit .....	98
Beobachtungsprotokoll der 1. Unterrichtseinheit .....	103
Beobachtungsprotokoll der 2. Unterrichtseinheit .....	106
Beobachtungsprotokoll der 3. Unterrichtseinheit .....	109

# Arbeitsblatt 1: Recht auf informationelle Selbstbestimmung

**Lesen Sie sich den Artikel des Bundesministeriums durch!**

## **Der Schutz des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung**

Die automatisierte Datenverarbeitung ist ein unverzichtbarer Bestandteil des wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Lebens geworden. Sie bietet fast unbegrenzte Möglichkeiten, Informationen zu speichern und zu kombinieren und erleichtert dadurch in vielerlei Hinsicht unseren Alltag. Zugleich birgt sie aber auch Gefahren für die Privatsphäre des Einzelnen, weil Staat und Wirtschaft - teilweise ohne Wissen des Betroffenen - auf immer mehr persönliche Daten zurückgreifen können.

Um den Schutz der Privatsphäre - gerade vor dem Hintergrund moderner Datenverarbeitung - zu stärken, hat das Bundesverfassungsgericht in einer Entscheidung aus dem Jahr 1983 das „Recht auf informationelle Selbstbestimmung“ entwickelt (sog. „Volkszählungsurteil“, BVerfGE 65,1 [41]). Es verleiht dem Einzelnen die Befugnis, grundsätzlich selbst zu bestimmen, wann und in welchem Umfang er persönliche Lebenssachverhalte preisgeben möchte. Das Recht auf informationelle Selbstbestimmung ist Bestandteil des allgemeinen Persönlichkeitsrechts, das durch Art. 2 Abs. 1 i.V.m. Art. 1 Abs. 1 des Grundgesetzes geschützt wird. Es genießt daher Verfassungsrang und ist wesentliche Ausprägung der Menschenwürde und der allgemeinen Handlungsfreiheit.

Staatliche Einschränkungen des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung bedürfen einer gesetzlichen Grundlage, aus der sich die Voraussetzungen und der Umfang der Beschränkungen für den Bürger klar und erkennbar ergeben. Einschränkungen sind nur im überwiegenden Allgemeininteresse zulässig.

Für die Erhebung, Verarbeitung und Nutzung von Daten durch Private bzw. Unternehmen gelten grundsätzlich andere Voraussetzungen, da Grundrechte in erster Linie Abwehrrechte des Bürgers gegenüber dem Staat sind. Im Verhältnis zwischen Privaten üben hingegen beide Seiten selbst Grundrechte aus. Das Recht auf informationelle Selbstbestimmung entfaltet als Norm des objektiven Rechts aber auch Wirkung im Privatrecht. Das bedeutet, dass die gegenüberstehenden Interessen der Privaten in einen angemessenen Ausgleich gebracht werden müssen. Hieraus kann sich sogar eine Schutzpflicht des Staates ergeben, Regelungen zu treffen, die den einzelnen vor Beeinträchtigungen des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung durch Private schützen.

Auf einfachgesetzlicher Ebene wird die informationelle Selbstbestimmung des Einzelnen durch datenschutzrechtliche Regelungen in den für das jeweilige Fachgebiet geltenden Fachgesetzen und, soweit es solche nicht gibt, durch das Bundes- bzw. das jeweilige Landesdatenschutzgesetz gewährleistet. Während die Landesdatenschutzgesetze nur für die jeweilige Landesverwaltung gelten, gilt das Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) sowohl für die öffentlichen Stellen des Bundes als auch für nicht-öffentliche Stellen - d.h. Unternehmen der Privatwirtschaft. [...]

*Quelle: Bundesministerium des Innern - Referat Presse; Öffentlichkeitsarbeit; Internet*

**Lesen Sie nun den Auszug aus dem Volkszählungsgesetz. Welche Daten sollten beim Mikrozensus erhoben werden? Wieso könnte das problematisch für die betroffenen Bürger/innen gewesen sein?**

§ 2

Die Volks- und Berufszählung erfasst:

1. Vor- und Familiennamen, Anschrift, Telefonanschluß, Geschlecht, Geburtstag, Familienstand, rechtliche Zugehörigkeit oder Nichtzugehörigkeit zu einer Religionsgesellschaft, Staatsangehörigkeit;
2. Nutzung der Wohnung als alleinige Wohnung, Haupt- oder Nebenwohnung (§ 12 Abs. 2 des Melde-rechtsrahmengesetzes);
3. Quelle des überwiegenden Lebensunterhaltes;
4. Beteiligung am Erwerbsleben, Eigenschaft als Hausfrau, Schüler, Student;
5. erlernten Beruf und Dauer der praktischen Berufsausbildung, höchster Schulabschluß an allgemeinbildenden Schulen, höchster Abschluß an einer berufsbildenden Schule oder Hochschule sowie Haupt-fachrichtung des letzten Abschlusses;
6. bei Erwerbstätigen sowie Schülern und Studenten Namen und Anschrift der Arbeits- oder Ausbil-dungsstätte, hauptsächlich benutztes Verkehrsmittel und Zeitaufwand für den Weg zur Arbeits- oder Ausbildungsstätte;
7. bei Erwerbstätigen Geschäftszweig des Betriebes, Stellung im Beruf, ausgeübte Tätigkeit, Arbeits-zeit, landwirtschaftliche und nichtlandwirtschaftliche Tätigkeit;
8. im Anstaltsbereich die Eigenschaft als Insasse oder Zugehörigkeit zum Personal oder zum Kreis der Angehörigen des Personals.

§ 9

1. Angaben der Volkszählung nach § 2 Nr. 1 und 2 dürfen mit den Melderegistern verglichen und zu deren Berichtigung verwendet werden. Aus diesen Angaben gewonnene Erkenntnisse dürfen nicht zu Maßnahmen gegen die einzelnen Auskunftspflichtigen verwendet werden.

*Quelle: Urteil zum Volkszählungsgesetz 1983; Statistisches Bundesamt*

**Ordnen Sie mit Hilfe der gegebenen Definition zu, welche Daten personenbe-zogen sind und welche nicht!**

Definition aus dem BDSG § 3:

(1) Personenbezogene Daten sind Einzelangaben über persönliche oder sachliche Verhältnisse einer be-stimmten oder bestimmbaren natürlichen Person (Betroffener).

Daten	personenbezogen	nicht personenbezogen
Name		
Schule		
Leistungskurse		
Profilbild		
E-Mail Adresse		
Handschrift		
Geschlecht		
Nationalität		

# Arbeitsblatt 2: Metadaten

## 1 Definition

**Metadaten** sind Daten über Daten, oder anders gesagt Informationen zu Daten. Es handelt sich um Daten, die andere Daten beschreiben. [Quelle: ITWissen.info]

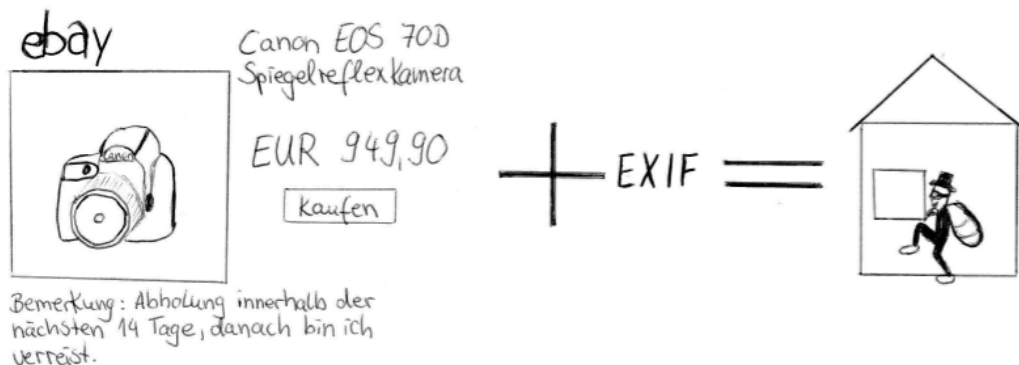
Beispielsweise sind die Metadaten von Büchern, der Autor, Verlag, Erscheinungsjahr usw. Diese helfen z.B. um die Bücher sortieren zu können und Kategorien zuzuordnen.

## 2 Eine Auswahl verschiedener Metadaten

Medium	dazugehörige Metadaten
Digitale Bilder	Enthalten eine EXIF-Datei. Darin sind das verwendete Kameramodell, Belichtungszeit, Format und weitere Informationen zur Kameraeinstellung gespeichert. Sofern bei dem Gerät das GPS eingeschaltet ist, werden auch diese Daten in der EXIF-Datei gespeichert. Auch nach der Bearbeitung von Bildern, kann je nach Bearbeitungsprogramm, das Originalbild in der Vorschau abgespeichert sein. Möchte man also nur einen Bildausschnitt veröffentlichen, muss das Vorschaubild überprüft werden.
Word-Dokumente	Enthalten den Namen und Institution auf die die Microsoft-Lizenz zugelassen ist. Es ist außerdem möglich gelöschte Kommentare und Inhalte wieder herzustellen über die Versionsverwaltung.
iTunes Music Store	Werden hier Songs gekauft, kann auf Namen und E-Mail-Adresse des Käufers zurückgeschlossen werden. Diese Daten werden in eine ACC-Datei der Songs geschrieben.
E-Mail	In den Details der E-Mail wird ersichtlich, dass sie Informationen wie den Betreff, die Kette, wo die ursprüngliche E-Mail herkam und auch Daten über eine grobe Lokalisation enthalten.

## 3 Verknüpfung der Daten

Finden Sie weitere Beispiele!



# Arbeitsblatt 3: Aufgabenstellungen zu möglichen Schutzmaßnahmen

## 1 Metadaten entfernen

Welche Möglichkeiten gibt es, Metadaten zu entfernen oder zu löschen? Gehen Sie dabei auf die Metadaten der Tabelle von AB 2 ein!

## 2 App-Zugriffe auf Geräte

Informieren Sie sich in Ihrem App-Store über die Zugriffe, die Ihre Apps auf Ihr Handy oder PC haben! Sehen Sie sich dazu z.B. die „Hellste LED Taschenlampe“ und die „Superhelle LED Taschenlampe“ im Google Play Store an!

## 3 Datensparsamkeit

Welche Möglichkeiten haben Sie, sich zu schützen, bei dem Ausfüllen von Online-Formularen oder ähnlichen Diensten, bei denen Sie notgedrungen Informationen wie Ihre E-Mail-Adresse angeben müssen?

# Zeitungsartikel 1: Unbescholten im Fadenkreuz der Terrorfahnder

Als Linksextremist observiert und verhaftet

Von Hendrik Loven

13.10.2011

**Vor etwa fünf Jahren ist Andrej Holm in das Fadenkreuz der Ermittler geraten. Ein Sondereinsatzkommando stürmte seine Wohnung, denn die Bundesanwaltschaft hält ihn zum damaligen Zeitpunkt für einen geistigen Brandstifter.**

„Ich habe erstmal einen riesen Schreck bekommen am Morgen. Ich bin ja von einem Sondereinsatzkommando der Polizei geweckt worden, die vor unserer Tür standen und die aufbrechen wollten und dann sozusagen verhaftet worden, so mit allem Drumherum: Also mit gezogenen Waffen und auf den Boden legen und Hände auf dem Rücken fixieren usw. Und gleichzeitig war das ja der Ausgangspunkt, dass ich überhaupt mitbekommen habe, dass schon seit fast einem Jahr ein sehr komplettes Ermittlungsverfahren gegen mich lief.“

Andrej Holm ist vor etwa fünf Jahren in das Fadenkreuz der Ermittler geraten. Als das Sondereinsatzkommando mit Maschinenpistolen und kugelsicheren Westen am 31. Juli 2007 bei ihm in der Küche stand, hatte er bis dahin so gut wie keinen Kontakt mit der Polizei. Holm ist Soziologe. Er lebt in Berlin und ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der renommierten Humboldt-Universität. Doch die Bundesanwaltschaft hält ihn zum damaligen Zeitpunkt für einen geistigen Brandstifter. Er soll Kopf einer terroristischen, linken Vereinigung sein – der sogenannten „militanten Gruppe“, die seit Jahren Brandanschläge im Berliner Raum verübt. In den Bekennerstreifen der „militanten Gruppe“ tauchen die Begriffe „Prekarisierung“ und „Gentrification“ auf. Und die benutzt auch Andrej Holm. Doch für Soziologen handelt es sich dabei um gängige Fachausdrücke, die die Zunahme schlecht bezahlter unsicherer Jobs und ökonomische Umstrukturierung bezeichnen.

„In den Akten steht ein bisschen unklar, dass im Rahmen einer Internetrecherche, ich und noch drei Kollegen und Freunde von mir ins Visier gekommen sind, weil in unseren Texten diese Begriffe auftauchen, die es auch in den Anschlagserklärungen gab, und dann hat dieser Anfangsverdacht, ausgereicht, um die Überwachungsmaßnahmen zu beginnen.“

Ohne dass es Andrej Holm bemerkt – werden knapp ein Jahr lang seine E-Mails mitgelesen, er wird beschattet, abgehört und seine Onlineaktivitäten werden nachverfolgt. Er wird zu einer sogenannten Zielperson. Auszüge aus den Protokollen des Bundeskriminalamtes.

13.02.2007:

16 Uhr 21: Die Zielperson verlässt die U-Bahn und betritt einen Hot-Dog-Laden.

16 Uhr 24 verlässt er diesen.

16 Uhr 29 Zielperson läuft zum Friseur Sultan, welchen er um 16 Uhr 39 betritt

16 Uhr 53 Die Zielperson, eine weibliche Person und ein ca. zweijähriges Kleinkind auf dem Dreirad verlassen die Wohnung und laufen zur Kita Regenbogen, welche sie um 17Uhr 07 betreten.

20 Uhr: keine Veränderung. Abbruch.

Paragraf 129 a des Strafgesetzbuches erlaubt das Beschatten und Bespitzeln von Personen, wenn sie der Mitgliedschaft in einer terroristischen Vereinigung verdächtigt werden. Eingeführt zu Zeiten der RAF. Professor Martin Kutscher ist Staatsrechtler an der Hochschule für Wirtschaft und Recht in Berlin und Mitherausgeber des Grundrechtereports 2011.

„Das Besondere ist, dass eigentlich nur sehr wenige Menschen je aufgrund dieses Paragrafen verurteilt

wurden. Dass aber die Ermittlungsbehörden diesen Paragraphen als ein Ausforschungsinstrument benutzen. Das heißt: Wenn man sagt, es besteht der Verdacht der Bildung einer terroristischen Vereinigung kann man das ganze Arsenal dieser heimlichen Überwachungsmethode einsetzen.“

Dass Computer und Telefon des 41-Jährigen angezapft werden durften, liegt auch daran, dass in den letzten Jahren die Genehmigung von präventiven polizeilichen Abhörmaßnahmen zugenommen hat. Zulässig ist die Überwachung der Telekommunikation laut Strafprozessordnung eigentlich nur bei schweren Straftaten wie Mord, sexuellem Missbrauch von Kindern oder Verfahren wegen Drogenhandels – doch präventive Maßnahmen – wie im Fall Holms – werden immer öfter davon ausgenommen. Andrej Holm hat seine Akte nach der Einstellung des Verfahrens zum Teil einsehen dürfen.

„Da geht hervor, dass die Telefone, also die Festnetztelefone in meiner Wohnung abgehört wurden, dass mein Mobiltelefon abgehört wurde, dass meine Emails, die ich geschrieben habe mitgelesen werden konnten, dass zu einem späteren Zeitpunkt ich regelmäßig so genannte stille SMS auf mein Mobilfunkgerät bekommen habe. Also, das ist eine SMS, von der der Besitzer des Mobiltelefons nichts bemerkt und das BKA ist aber dann in der Lage herauszufinden, wo sich dieses Telefon gerade befindet.“

Gegen Andrej Holm, den unbescholtenen Soziologen im Fadenkreuz der Terrorfahnder, sind im Juli 2010 alle Verfahren eingestellt worden. Auch heute, mehr als ein Jahr danach, erzählt er immer noch empört, dass er monatelang ausspioniert wurde, nach seiner Verhaftung drei Wochen unschuldig in Untersuchungshaft saß und immer noch nicht weiß, was die Behörden alles über ihn gespeichert haben. Das hinterlässt bei ihm bis heute immer noch ein Gefühl des Ausgeliefertseins.

„Im Rahmen von solchen Ermittlungsverfahren wird dein Alltagsleben ja in einer Weise interpretiert, was mit den Tatsachen, die da beobachtet wurden, ja gar nichts zu tun hatte. Also selbst Kneipentreffen mit Freunden, wo man Fußball geguckt hat, werden dann plötzlich zu konspirativen Meetings der Beschuldigten. Das heißt also man ist damit konfrontiert, dass nicht nur eine Offenlegung deiner Daten im Rahmen von solchen Ermittlungsverfahren offensichtlich wird, sondern, dass auch eine Uminterpretation deines Lebens stattfindet.“

Das BKA hat sich bis heute nicht bei Andrej Holm entschuldigt. Er streitet vor Gericht noch um eine angemessene Entschädigung. Auf Nachfrage beim Bundesinnenministerium hieß es dazu nur, man nehme zu Einzelermittlungen keine Stellung.

*Quelle: Deutschlandfunk Magazin*

## Zeitungsartikel 2: Fliegen verboten!

Rahinah Ibrahim ist es als Einziger gelungen, sich von der No-Fly-Liste der USA herunterzuklagen – nach neun Jahren. Rekonstruktion eines beispiellosen Behördenskandals

von Wolf Wiedmann-Schmidt

30.05.2014

Im zehnten Stock eines Bürohochhauses in Downtown San José tippt Elizabeth Pipkin den Zugangscode für die Tür ein und geht durch den Flur nach hinten in den File Room. In wuchtigen Regalen lagern hier die Fallakten der renommierten Bay-Area-Kanzlei, für die Pipkin arbeitet. Sieben Fächer sind für das wichtigste Verfahren in der Karriere der jungen Anwältin reserviert: Rahinah Ibrahim v. Department of Homeland Security, Aktenzeichen C 06-00545 WHA.

Neun Jahre hat der Rechtsstreit zwischen ihrer Mandantin Rahinah Ibrahim, einer ehemaligen Bauingenieur-Doktorandin an der Universität Stanford, und dem amerikanischen Heimatschutzministerium gedauert. Er hat bis zu 4 Millionen Dollar an Anwaltskosten verschlungen. Erst vor wenigen Wochen hat ein Bundesgericht in San Francisco nun das vollständige Urteil veröffentlicht. Darin wird zum ersten Mal überhaupt festgestellt, dass die amerikanischen Sicherheitsbehörden eine unbescholtene Frau zu Unrecht auf eine Terrorliste gesetzt haben, die No-Fly-Liste. Wer auf ihr steht, gilt als so gefährlich, dass er in kein Flugzeug steigen darf, das im amerikanischen Luftraum fliegt.

Die Regierung hat alles dafür getan, das Verfahren von Rahinah Ibrahim abzublocken, mit Verweis auf Staatsgeheimnisse und die nationale Sicherheit. Jahrelang sah es so aus, als ob ihr das gelingen würde. Aber dann kam es doch noch zum Prozess, der vom vergangenen Dezember an zu großen Teilen unter Ausschluss der Öffentlichkeit verhandelt wurde. Rahinah Ibrahim, die heute Architekturprofessorin in ihrer Heimat Malaysia ist, durfte noch nicht einmal für die Aussage in ihrem eigenen Verfahren in die USA zurückreisen. Sie wurde in einem Konferenzzentrum im Londoner Bankenviertel vor einer Kamera angehört, in Anwesenheit von Juristen des US-Justizministeriums.

Auf dem Video ist eine zierliche Frau zu sehen, mit Brille und rundem Gesicht, das durch ein gelbes Kopftuch mit Blumenmuster eingerahmt wird. Fast 14 Stunden lang erzählt die heute 48 Jahre alte Rahinah Ibrahim die Geschichte ihrer Demütigung. Sie ist nüchtern und gefasst, doch ganz am Ende bricht es aus ihr heraus. Unter Tränen sagt sie: „Ich möchte nicht, dass meine Kinder Amerika hassen wegen dem, was mir passiert ist, sondern das Amerika kennenlernen, das ich respektiert habe.“

Mit den Medien möchte Rahinah Ibrahim derzeit nicht sprechen, auf Anraten ihrer Anwälte, denn es gibt immer noch offene Fragen in diesem endlosen Verfahren. Aber durch das Sichten von Hunderten Seiten an Akten sowie durch Gespräche mit Ibrahims Rechtsbeistand, Freunden und früheren Kollegen in Kalifornien kann ZEIT ONLINE ihre Geschichte im Detail rekonstruieren. Sie zeigt beispielhaft, wie sehr sich die USA nach dem 11. September 2001 im Kampf gegen den Terror verrannt haben – und wie ein auf Geheimhaltung bedachter Sicherheitsapparat versucht, folgenreiche Fehler vor der Öffentlichkeit zu verbergen.

### Post zur Weltmeisterschaft

Nach 9/11 haben die amerikanischen Behörden eine ganze Reihe geheimer watch lists angelegt, die der Kontrolle weitgehend entzogen sind. Betroffene können sich kaum wehren. Wie auch? In der Regel wissen sie ja nichts von der Speicherung. 875.000 Namen von angeblichen Terror-Verdächtigen sind in der größten dieser Datenbanken gespeichert, fast zehnmal mehr als noch vor zehn Jahren. Geheimdienste, Polizei, der Grenzschutz und andere Sicherheitsbehörden erstellen aus dieser Sammeldatei jeweils eigene Unterlisten, darunter die No-Fly-Liste für die vermeintlich Gefährlichsten der Gefährlichen. Mindestens 22 Länder



können auf Informationen aus den US-Terrorlisten zugreifen. Der Bundesrepublik schickten die USA 2006 vor der Fußball-Weltmeisterschaft in Deutschland die Namen aller 33.000 Personen, die damals auf der No-Fly-Liste standen, um sie mit akkreditierten WM-Besuchern abgleichen zu können.

Menschenrechtsorganisationen weisen seit Jahren darauf hin, wie intransparent und fehleranfällig die geheimen Datenbanken sind – und wie folgenreich. In einer Studie der American Civil Liberties Union (ACLU) von diesem März heißt es: „Eine Platzierung auf einer watch list kann lebensverändernde Konsequenzen haben.“

Niemand wüsste das besser als Rahinah Ibrahim.

*Quelle: Zeit Online*

## Zeitungsartikel 3: Zehn Mal „lebenslänglich“

Der als „BTK-Killer“ berühmte US-Serienmörder Dennis Rader, der viele Jahre die US-Stadt Wichita in Kansas terrorisiert hat, muss für den Rest seines Lebens hinter Gitter.

mit DPA, Reuters

19.08.2005

Ein Richter verurteilte Dennis Rader am Donnerstag (Ortszeit) erwartungsgemäß zur Höchststrafe von zehn Mal lebenslanger Haft - einmal „lebenslang“ für jedes seiner Opfer. Der heute 60-Jährige war im Juni wegen der extrem grausamen Morde in den Jahren 1974 bis 1991 schuldig gesprochen worden. „BTK“ steht für „bind, torture, kill“ (fesseln, foltern, töten) - die Art und Weise, in der er seine Opfer umgebracht hatte. Zum Zeitpunkt der Taten gab es in Kansas keine Todesstrafe, daher bleibt Rader die Exekution erspart.

### **Haftentlassung frühestens mit 100 Jahren**

Eine Haftentlassung Raders sei in den kommenden 40 Jahren nicht möglich, erklärte Richter Gregory Waller. Rader hatte seinen letzten Mord im Jahr 1991 begangen und damit vor der Wiedereinführung der Todesstrafe in Kansas. Die Angehörigen seiner Opfer - sieben Frauen, zwei Kinder und ein Mann - hatten während der zwei Tage andauernden Anhörung unter Tränen besonders harte Strafen gefordert.

Vor der Urteilsverkündung hatte sich Rader als Christ bezeichnet, einen Bibelvers zitiert und von Dämonen gesprochen, die ihm zum Foltern und Töten verführt hätten. „Ich hoffe, dass mich Gott eines Tages verstehen wird. Es gab die dunkle Seite, aber jetzt denke ich, beginnt das Licht wieder zu scheinen“, sagte er vor dem Richter. Der Polizei zufolge hatte der verheiratete Familienvater eine heimliche sexuelle Fetisch-Obsession. Sie veranlasste ihn unter anderem dazu, sich persönliche Sachen seiner Opfer, darunter auch Damenunterwäsche, anzueignen. Sie sollten ihn den Angaben nach an den besonderen Nervenkitzel erinnern, den er beim Töten empfand.

**„Er soll verrotten“** In einem Fall erwürgte der frühere Pfadfinder und Hundefänger seine 53-jährige Nachbarin, schleppte ihre Leiche in eine Kirche und legte sie in verschiedenen Posen auf den Altar. Danach habe er Fotos von dem Opfer gemacht. „Dieser Mann hat es verdient, in ein tiefes, dunkles Loch geworfen zu werden, wo er verrotten sollte“, sagte die weinende Beverly Plapp, Angehörige eines anderen Opfers, im Gericht. Rader hatte 1977 ihre Schwester getötet. Er gab zu, in das Haus des Opfers eingebrochen zu sein, sie erwürgt und später auf der Leiche masturbiert zu haben.

Die Polizei in Kansas hatte 31 Jahre lang nach einem Serienmörder gesucht, der sich in Briefen und Anrufen als der „BTK“ bezeichnete - eine Abkürzung von „blind, torture, kill“ (blenden, foltern, töten). Rader wurde im Februar festgenommen. Einige Ermittler hatten erklärt, die Hinweise in den jüngsten BTK-Briefen hätten gewirkt, als ob er habe gefasst werden wollen.

**„Inbegriff des Bösen“** Das Urteil wurde in Wichita nach einer zweitägigen gerichtlichen Anhörung verkündet. Das zum Teil live im US-Fernsehen übertragene Hearing gab den Hinterbliebenen der Opfer die Gelegenheit, dem Mörder direkt ins Gesicht zu sehen und ihn anzusprechen. Unter Tränen bezeichneten die Angehörigen Rader, der nach mehreren seiner Morde die Kleidung seiner Opfer angezogen und nach seiner Festnahme emotionslos Einzelheiten der Bluttaten geschildert hatte, als „Monster“, „Abschaum“ und „Inbegriff des Bösen“. Rader selbst äußerte in einer streckenweise zusammenhanglosen Erklärung zum Abschluss der Anhörung Reue.

*Quelle: Stern.de*

Ergänzender Auzug des Artikels „Brummen im Stromnetz hilft bei der Ganovenjagd“ von Thomas Jüngling (01.05.2011):

[...] Fallen Ermittlern von den Tätern erstellte, digitale Dokumente in die Hände, können sie weitere Details herausbekommen. Haben die Entführer eine lizenzpflichtige Software für ihre Audioaufnahme eingesetzt, dürften auch sie bald zu fassen sein. Bei solchen Aufzeichnungen oder digitalen Fotos werden zusätzlich Metadaten gespeichert, die Dateiname, Zugriffsrechte und Datum der letzten Änderung beinhalten.

Ein Serienmörder aus den USA hatte 2005 einem TV-Sender eine Diskette mit Text geschickt. Aus den Metadaten war zu sehen, dass als Letzter ein „Dennis“ die Datei bearbeitet hatte und die Software auf die Evangelical Lutheran Church registriert war.

Das FBI musste nur noch auf deren Website nachsehen und fand den Präsidenten der lokalen Kirche: den später zu zehnmal lebenslang verurteilten Dennis Lynn Rader.

*Quelle: Berliner Morgenpost*

## Aufgabenstellung zu den Zeitungsartikeln

Lesen Sie sich die Zeitungsartikel durch.

Diskutieren Sie anschließend in Ihrer Gruppe folgende Fragen in Bezug auf den Text. Bereiten Sie sich darauf vor, den Text der Klasse vorstellen zu können.

1. Was ist der betroffenen Person geschehen?
2. Wieso wurde gegen die Person ermittelt?
3. Hätte es eine Möglichkeit gegeben, sich zu schützen bzw. die Ermittlungen zu vermeiden?
4. Gab es eine rechtliche Grundlage für die Ermittlungen?

# Evaluationsbogen zur Unterrichtsreihe Datenschutz

1. Wie hoch schätzen Sie ihr Datenschutzbewusstsein momentan ein?

niedrig     hoch

2. Unter Betrachtung des gewonnenen Wissens, würden Sie ihr Datenschutzbewusstsein von vor dem Projekt noch genauso einschätzen? Markieren Sie nochmal aus heutiger Sicht wie datenschutzbewusst Sie waren.

3. Wie datenschutzbewusst schätzen Sie sich heute ein?

4. Ich möchte folgendes an meinem Umgang mit Daten verändern:

stimme nicht zu   teils teils   stimme zu

4.1 Ich poste weniger Bilder in sozialen Netzwerken.

4.2 Ich werde meine Sicherheitseinstellungen in sozialen Netzwerken nochmals überprüfen.

4.3 Ich gebe insgesamt weniger personenbezogene Daten von mir preis.

4.4 Ich lese mir durch, worauf Apps zugreifen wollen und suche im Zweifel nach einer Alternative.

4.5 Ich verzichte auf soziale Netzwerke, da sie viele Daten von mir speichern, ich teilweise die Rechte daran verliere und nicht weiß, was damit geschieht.

5. Ich werde meinen Freunden von meinem neuen Wissen berichten.

6. Ich war überrascht, dass Profile aus wenigen EXIF-Daten erstellt werden können.

	stimme nicht zu		teils teils		stimme zu	
7. Die Fallbeispiele (u.a. Zeitungsartikel) haben geholfen, die Gefahren einzelner Daten besser einzuschätzen als vorher.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Ich würde der Aussage zustimmen, dass alle Daten von mir personenbezogen sein können.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Ich fühle mich durch die rechtlichen Grundlagen ausreichend geschützt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Ich fühle mich mit den gebotenen Lösungen zum Schutz meiner Daten gut aufgeklärt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Ich stimme zu, dass das Recht auf informationelle Selbstbestimmung der heutigen Zeit angemessen ist.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

12. Was möchten Sie eventuell noch im Umgang mit ihren Daten verändern?

13. Möchten Sie ihren Umgang nicht verändern, dann begründen Sie bitte, wieso.

14. Wie wird sich Ihr Umgang mit Daten Anderer verändern?

## Zuordnung der Fragen des Evaluationsbogens zu den Leitfragen

1. Wie hoch schätzen die SuS ihr Datenschutzbewusstsein ein? Wie real ist diese Einschätzung?
  - (1.) Wie hoch schätzen Sie ihr Datenschutzbewusstsein momentan ein?
  - (2.) Unter Betrachtung des gewonnen Wissens, würden sie ihr Datenschutzbewusstsein von vor dem Projekt noch genauso einschätzen? Markieren sie nochmal aus heutiger Sicht wie datenschutzbewusst sie waren.
  - (3.) Wie datenschutzbewusst schätzen sie sich heute ein?
  
2. Inwieweit ist den SuS die rechtliche Lage zum Schutz ihrer personenbezogenen Daten bewusst?
  - (8.) Ich würde der Aussage zustimmen, dass alle Daten von mir personenbezogen sein können.
  - (9.) Ich fühle mich durch die rechtlichen Grundlagen ausreichend geschützt.
  - (11.) Ich stimme zu, dass das Recht auf informationelle Selbstbestimmung der heutigen Zeit angemessen ist.
  
3. Konnte bei den SuS, durch das Auslesen ihrer EXIF-Daten, ein Überraschungsmoment, bzgl. der Daten die sie preisgeben, erzeugt werden?
  - (5.) Ich werde meinen Freunden von meinem neuen Wissen berichten.
  - (6.) Ich war überrascht, dass Profile aus wenigen EXIF-Daten erstellt werden können.
  
4. Hat das Projekt (u.a. durch Fallbeispiele) das Datenschutzbewusstsein der SuS im Alltag verändert? Wo liegen eventuell Probleme?
  - Ich möchte folgendes an meinem Umgang mit Daten verändern:
    - (4.1) Ich poste weniger Bilder in sozialen Netzwerken.
    - (4.2) Ich werde meine Sicherheitseinstellungen in sozialen Netzwerken nochmals überprüfen.
    - (4.3) Ich gebe insgesamt weniger personenbezogene Daten von mir preis.
    - (4.4) Ich lese mir durch, worauf Apps zugreifen wollen und suche im Zweifel nach einer Alternative.
    - (4.5) Ich verzichte auf soziale Netzwerke, da sie viele Daten von mir speichern, ich teilweise die Rechte daran verliere und nicht weiß, was damit geschieht.
  - (12.) Was möchten Sie eventuell noch im Umgang mit ihren Daten verändern?
  - (13.) Möchte Sie ihren Umgang nicht verändern, dann begründen Sie bitte wieso.
  - (14.) Wie wird sich ihr Umgang mit Daten Anderer verändern?
  
5. Hat das Projekt dazu beigetragen, dass sich die SuS nun besser bzgl. der Gefahren aufgeklärt fühlen?
  - (10.) Ich fühle mich mit den gebotenen Lösungen zum Schutz meiner Daten gut aufgeklärt.

## Quantitative Auswertung des Evaluationsbogens

Frage aus dem Evaluationsbogen	Mittelwert
1.	2,77
2.	2,88
3.	3,88
4.1	2,85
4.2	3,5
4.3	3,1
4.4	4,4
4.5	2,77
5.	3,2
6.	3,25
7.	3,88
8.	4
9.	2,2
10.	3,88
11.	4

12. Was möchten sie eventuell noch im Umgang mit ihren Daten verändern?

- weniger Bilder bei Whatsapp schicken
- z.B. bei Bildern die Exif-Daten ansehen, wenn ich diese versende
- Metadaten von Bildern löschen
- GPS, WLAN und Daten beim Handy öfters ausschalten
- gar nichts, da ich keine extrem privaten Daten (Adresse, Telefon, etc.) im Netz freigebe
- Metadaten entfernen

13. Möchte sie ihren Umgang nicht verändern, dann begründen sie bitte wieso.

- wenn ich früher schon relativ gut damit umgegangen bin, nicht bis jetzt auch
- da ich so wenige Daten wie möglich preisgebe. Ich benutze oft Wegwerf-E-Mail und falsche Daten von mir
- ich würde weiter Facebook (Whatsapp) nutzen, da dies die Kommunikation zwischen mir und meinen Freunden stützt
- (nein) weil ich der Meinung bin, dass ich bereits genau weiß welche Daten ich posten sollte und welche lieber nicht, da ich dadurch später Probleme bekommen könnte
- ich achte bereits stark darauf, im Internet, etc. möglichst datensparsam zu sein



14. Wie wird sich ihr Umgang mit Daten Anderer verändern?

- ich denke gar nicht, gehe schon nicht sinnvoll mit Daten von Anderen um
- ich werde andere aufklären
- jetzt weiß ich, wie ich aus interessanten Bildern und Dokumenten mehr herausbekomme
- bei Freunden auf Metadaten schauen, sie darauf hiweisen, wenn Bilder zu viel preisgeben
- so weit ich weiß garnicht da ich diese noch nie so wirklich eingesehen habe
- überhaupt nicht

## Erläuterung zu den Transkripten

Die Transkripte wurden nicht komplett im Originalton niedergeschrieben. Zum einen Teil wurden die Personen anonymisiert und zum Anderen wurden einige Sätze entschachtelt und Füllwörter herausgelassen. Haben sich die Personen in ihrem selbst Gesagten nochmals korrigiert, wurde dies auch weggelassen, wenn es sich nur um einen Versprecher gehandelt hatten. Dies wurde nur vorgenommen, wenn der Sinn dadurch nicht verändert wurde und dazu diente, den Text verständlicher zu machen. Zur weiteren Unterstützung des Verständnisses, wurden in runden Klammern Wörter eingefügt, um zu erläutern, worauf sich unspezifizierte Ausdrücke wie „sie“ in diesem Fall beziehen. In eckigen Klammern wurden Wörter eingefügt, die die Personen weggelassen haben, weil der Satz trotzdem innerhalb des Gesprächs sinnhaft war, in der Schriftsprache jedoch zur Unleserlichkeit des Textes führt. Es wurde insgesamt versucht, so wenige Veränderungen wie möglich vorzunehmen, damit keine eigene Interpretation in das Interview einfließen kann. Folgende Abkürzungen werden verwendet:

- I : Interviewende Person
- L : Durchführender Lehrer
- B : Beobachtende Person und eigentliche Kursleitung
- S : Ein konkreter Schüler oder eine konkrete Schülerin
- ( ) : Eigener Kommentar zur Erläuterung des Kontextes
- [ ] : Wortauslassungen zum Verständnis eingefügt
- [...] : Auslassung zur Anonymisierung der Befragten

## Interview der 1. Unterrichtseinheit

- I: Zuerst möchte ich nach dem Einverständnis fragen, dass ich dieses Gespräch aufnehmen darf. L, ich bitte um Ihr Einverständnis. [00:10]
- L: Hiermit gebe ich mein ausdrückliches Einverständnis zu der Aufnahme. [00:20]
- B: Ich erkläre auch mein Einverständnis. [00:27]
- I: Danke. Bei diesem Interview soll es darum gehen, wie die Stunde generell gelaufen ist. Ich würde gerne damit beginnen, was gut war und was eventuell an der Stunde verbessert werden sollte. Das soll zunächst zusammengetragen werden und ich möchte Sie, L, bitten, zu beginnen. [00:29]
- L: Ich möchte beginnen mit vielleicht nicht dem wichtigsten Punkt, aber der mir auffiel. Auf dem Aufgabenblatt, die Aufgabenstellung „tragen Sie die Daten zusammen, die der Mikrozensus erhebt“ war etwas verfänglich. Das haben sie auch selbst schon bemerkt. Diese sollte man vielleicht zum nächsten Mal korrigieren. Ansonsten schien mir die Zeitplanung recht akkurat. Ich bin mir bewusst, dass wir im Bezug auf den Plan, etwas zu viel Zeit für den Diskussionsteil verwendet haben, um zu diskutieren, welche Daten personenbezogen sind, etc. Ich fand es jedoch sehr nutzbringend in der Stunde. Vielleicht sollte man hier lerngruppenspezifisch noch etwas mehr Zeit für den Diskussionsteil einräumen. Mehr oder weniger ist das jedoch auch schon geschehen, denn einige spätere Gebiete zum Datenschutz sind schon bewusst mit einem Sternchen vermerkt als „möglicherweise durchführbar“. Ich fand diese Modularität eigentlich sehr angenehm und habe letztendlich auch entschieden, einen Teil zum Datenschutz etwas abzukürzen. [00:48]
- I: An sich war die Zeitplanung also angemessen? [02:27]
- L: Ja genau, alles in allem schien mir die Zeitplanung sehr akkurat. Dass mir ansonsten gar nicht so viel problematisches einfällt, bedeutet für mich eigentlich, dass die Stunde ansonsten schon recht gut verlaufen ist. Ich hätte, glaube ich, etwas genauere Arbeitsanweisungen zu den Plakaten geben sollen und müssen. Um den Schülern noch genauer klar zu machen, auf was wir eigentlich hinaus wollen. Das hat man gerade bei dem grünen Plakat gesehen, dass eigentlich nur Daten aufgereiht wurden, die irgendwo erhoben werden. Aber noch ein bisschen das Bewusstsein dafür gefehlt hat, in welchem Kontext diese von wem erhoben werden, und dass man die vielleicht gruppieren kann, was den anderen Gruppen schon etwas besser gelungen ist. Dann würde ich mal übergeben (an B). [02:33]
- B: Vielen Dank. Ja ich gehe erstmal ganz normal durch. Wir hatten ja zum Anfang das Selbststudium. Da finde ich den Text für meine Lerngruppe ganz gut, bin mir aber nicht sicher, ob das für andere Lerngruppen nicht zu viel Text ist. Die Aufgabenstellungen wurden gerade schon angesprochen. [...], da sind keine Operatoren, wenn wir uns mal den neuen Rahmenlehrplan anschauen. Und das war genau dieser Punkt, der dann zum Problem geführt hat, mit „welche Daten sollten erhoben werden?“. Sowas wie „nennen Sie drei“, also was soll der Schüler wirklich machen. Wenn man da so eine richtige Aufforderung dabei hätte, dann wären jetzt nicht noch die drei Nachfragen gekommen. Aber die Aufgabe an sich ist gut lösbar gewesen und das haben die Schüler gut gemacht. Auch die Aufgabe danach, wo steht „ordnen Sie zu“, da gab es genau das, was gewünscht war, und zwar die Diskussion darüber, und da kommen wir schon zum zweiten Teil, zum Plenum. Kritisch wäre, wenn es länger als 20 min dauert. In der Gruppe ging es, wobei zwei Schüler schon abgehängt wurden. Zwei Schüler haben sich definitiv gar nicht an der Diskussion beteiligt. Nicht nur nicht gemeldet, denn man ist sich nicht so sicher, ob sie wenigstens zugehört haben. Wenn man es jetzt noch länger ausbaut, muss man da wirklich einen Cut machen und sagen „gut wir könnten jetzt noch länger diskutieren, aber jetzt geht’s zum nächsten Schritt“. Die Phasenübergänge waren, glaube ich, für alle Schüler nachvollziehbar, warum das jetzt passiert. [03:26]

Die Strukturierung der Stunde war super gelungen, also die Planung passte dazu. Dann kommen wir zur Plakaterstellung. Je nach Anspruch sollte man vielleicht nochmal drauf hinweisen, was man drauf haben möchte, auf dem Plakat. Es wäre mir wichtig, dass man das nochmal genau bei der Aufgabenstellung überlegt. Dass man auch die Schriftgröße und noch ein paar Hilfestellungen an die Hand gibt. Das Präsentieren selber war jetzt, glaube ich, der Zeit geschuldet, dass es dann sehr schnell ging. Da könnte man noch überlegen, ob man einen Museumsrundgang macht, damit es ein bisschen schöner wird für die Schüler, denn so hat man nur nacheinander vorgelesen und die letzte Gruppe hat eigentlich gar nichts mehr präsentieren müssen im letzten Teil, da es sich ja wiederholt. Also da würde ich vielleicht eine andere Methode zum Präsentieren wählen. Ansonsten war es zeitlich sehr knapp, deswegen war dann die Wahl, es schnell durchzuziehen, gut. Aber es war jetzt ja auch kein großer Aufwand, so dass die Schüler traurig sind, wenn sie nicht präsentieren. Danach ging es zur Recherche, das wurde eigentlich gut durchgeführt, ich glaube es war jedoch [dem] Zeitdruck [geschuldet], dass die Schüler zwar gelesen haben, aber es war jetzt die klare Aufgabe, es noch zu lesen. Da sollte aber immer noch eine Aufgabe hinterher, wie „fassen Sie zusammen“ oder so. Das ging jetzt unter und die Frage [bei den SuS] war „warum jetzt das noch?“. Aber ansonsten war es rundherum strukturiert und ich denke, die Schüler sind wirklich angeregt worden, nachzudenken, was sie machen, und einige Schüler sind ja schon fast über das Ziel hinausgeschossen. Diese haben schon alles nachgeguckt und sind sich schon sehr bewusst. Ich denke, sie werden sich auch sehr genau überlegen, was sie ihnen für Bilder schicken.

I: Genau das wäre schon die nächste Frage, ob sie der Meinung sind, dass die SuS inhaltlich etwas mitgenommen haben? Dass sie sich nicht gelangweilt haben, weil sie alles schon wussten, sondern zum Denken angeregt wurden und eben auch auf der rechtlichen Seite [im Wissen] gefördert wurden. Möchten Sie, L, nochmal antworten? [06:52]

L: Dann beginne ich mal. In umgekehrter chronologischer Reihenfolge beginnend, möchte ich an den Punkt von B anschließen. Gerade beim letzten Punkt der Stunde, bei der Datensparsamkeit, da bin ich mir noch nicht sicher, aber der wichtige Kernpunkt, dass man den Paragraphen 3 a kennt, da er sehr kurz ist und sehr schnell zu lesen war, der ist vermutlich gegeben. Diesen sollten in der Zeit alle geschafft haben. Aber die genaue Bedeutung zu durchdringen ist uns, glaube ich, aufgrund der fehlenden Zeit zum Schluss noch nicht gelungen. Das sollten wir aber beim Beginn der nächsten Stunde nochmal anschließen. Obwohl ich mir nicht sicher bin, ob es wirklich ein Problem in der Planung der Unterrichtsstunde war. Ich glaube, ich hätte einfach als Lehrer die Plenumsphase, wie schon angesprochen, einfach fünf Minuten früher abbrechen sollen. Dann hätten wir auch noch Zeit gehabt, genauer über die Datensparsamkeit zu reden. Ich glaube ansonsten vor allem der Punkt personenbezogene Daten, wo werden sie erhoben und was ist dabei zu beachten, ist meiner Meinung nach relativ gut bei den Schülern angekommen. Ich denke, das sollten zum nächsten Mal als Voraussetzung die meisten sicherlich noch wissen. Ich glaube diese Inhalte sind gut angekommen, die aus dem letzten Teil der Stunde etwas weniger gut. [07:13]

I: Und in Bezug auf das Recht auf informationelle Selbstbestimmung? Das war auch noch ein wichtiger Punkt. Wurde das auch gut verstanden? [08:34]

L: Ja, ich glaube das haben wir im Kontext der Frage geklärt, wieso damals manche Menschen Probleme mit dem Mikrozensur hatten. Ich denke, es sollte, aber ich bin mir nicht ganz sicher, ob von allen Schülern der Zusammenhang vollständig hergestellt wurde, da wäre ich aber gespannt was B dazu sagt. Ich glaube, zumindest einige, die explizit danach gefragt haben, haben den Zusammenhang in ihrem Kopf hergestellt, dass der Mikrozensur gerade Grundlage für das Recht auf informationelle Selbstbestimmung war. [08:54]

- B: Also ich denke auch, dass die Schüler heute sehr sensibilisiert aus dem Unterricht herausgegangen sind. Es war auch für die, die schon immer mal darüber nachdenken, dann aber sagen „ach was soll mir passieren“, heute glaube ich offensichtlich, dass man sich mal mehr Gedanken darum machen sollte und es die rechtlichen Grundlagen ja auch hergeben. Dass man jetzt aber schon im Zwiespalt ist, weil die Gesetze an anderer Stelle ausgehebelt werden können, ist sehr deutlich rausgekommen. Drüber werden sich die Schüler schon in den nächsten Stunden mit ihnen unterhalten wollen. [09:25]
- I: Sehr gut. Bei dem Inhalt haben wir schon darüber gesprochen, dass der dazu beigetragen hat [zur Verbesserung des Datenschutzbewusstseins], aber war denn auch die Methodik richtig gewählt? Es ist die Frage, ob es wirklich gut war, dass man Texte verwendet hat und es sich selbst anlesen lassen und dann viele Diskussionen darüber geführt hat. Da es in den nächsten Stunden auch noch so geplant ist, ist eben die Frage, ob das wirklich gut ist? [09:58]
- B: Vielleicht mache ich dann mal, damit wir auch einen Wechsel haben (zu L). Sie haben ja in den unterschiedlichen Methoden gewechselt. Einmal ist eine selbstständige Schülerarbeit gewesen, dann in Plenum, dann in der Gruppenarbeit. Sie haben ja schon verschiedene Gruppenzusammensetzungen gewählt. Und damit ist es auch nicht langweilig geworden. Sie haben ja gemerkt, es ist wichtig, wie lange Sie eine Diskussion ziehen können und wie lange Sie die Schüler dabei behalten. Aber auch andere Lehrende und Lernende. Dass heißt, die Methodenwahl ist passend, denn Diskussionen kann man halt nicht mit sich selbst machen und wir sollten ja ins Gespräch kommen und verschiedene Ideen sammeln. Das Einzige wo ich sagen würde, dass sie überlegen könnten, wie man die Plakate präsentiert, damit es nicht zu eintönig wird. [10:26]
- L: An dieser Stelle würde ich auch gleich anknüpfen und dazu anmerken, dass eigentlich ein Museumsrundgang methodisch angedacht war, insofern ist hier weniger die Planung der vielleicht nicht ganz akkuraten Methode [entscheidend], sondern eigentlich eher der Zeitdruck und, dass ich mich letztendlich entschied, direkt die Gruppe die Plakate vorstellen zu lassen. Aber angedacht war es eigentlich und ich glaube, es wäre auch sinnvoll gewesen. [11:17]
- I: Genau, wir waren uns sowieso einig, dass wenn Diskussionen sind und Gesprächsbedarf da ist, soll es nicht abgebrochen werden und dann sehen wir lieber, ob wir etwas anderes verschieben. Zum Beispiel da, wo die Sternchen (in der Planung) dran sind. In dem Moment finde ich es auch nicht schlimm, dass da eine längere Diskussion war. Die Frage wäre nur, wenn man das nochmal so macht, ob es eine Möglichkeit gibt, die anderen beiden Schüler, die sich bereits ausgeklingt haben, wieder ins Boot zu holen? [11:42]
- L: Ich möchte mal ganz kurz beginnen. Das hat vor allem auch, nach meinem Empfinden, mit der Lehrerfahrung mit der Klasse zutun. Wenn ich die Schüler etwas besser gekannt hätte, wäre ich vermutlich spezieller auf die beiden Schüler, die sich etwas ausgeklingt haben, eingegangen, und hätte es vielleicht auch besser erkannt, dass sie sich an der Stelle zu weit zurückgehalten haben. Vielleicht kann man da auch eine andere Methode finden, aber eigentlich ist die Methode auch so durchführbar mit mehr Erfahrung. [12:12]
- B: Ich könnte dazu nur beisteuern, vielleicht die Sitzordnung zu ändern. Zum Beispiel im Kreis, da kann man schnell die Tische umstellen. [12:41]
- I: Das Letzte, was mich noch interessieren würde und teilweise schon mit angeklungen ist, ob denn das Anforderungsniveau insgesamt als angemessen erschien? Tatsächlich erstmal in dieser Lerngruppe, obwohl man auch überlegen kann, inwieweit es realistisch ist, wenn man in andere Schulen geht und ob es dort genauso umsetzbar ist. Aber erstmal ist es für diese Lerngruppe wichtig. [12:54]
- B: Ich kenne die Lerngruppe ja, und ja es ist angemessen und auch der lange Text. Es ist keine Überforderung für einen elfer Jahrgang und man sollte Textverständnisse entwickeln, da könnte der [Text] sogar länger sein. Aber Sie haben ja auch gemerkt, Sie haben keinen abgehängt und keiner [war] gelangweilt, saß da und sagte es wäre ihm alles zu einfach. Die Inhalte waren treffend für die Lerner. [13:16]
- L: Dem kann ich eigentlich nichts Weiteres hinzufügen, ich stimme zu. [13:48]

- I: Ist es wahrscheinlich auch für andere 12.Klassen umsetzbar? Das variiert natürlich innerhalb von Berlin erheblich. [13:52]
- B: Wenn wir es nur auf die Inhalte beziehen, würde ich ja sagen. Man müsste für andere Lerngruppen vielleicht die Inhalte etwas anders aufbereiten, aber an sich sind die Inhalte auch für andere Lerngruppen in dem Alter durchaus verwendbar. [14:01]
- I: Und vielleicht je nach Textlänge die Zeit noch anpassen? [14:12]
- L: Genau. [14:16]
- B: Gehen wir davon aus, dass wenn wir es in der Oberstufe machen, wirklich Abiturienten dabei haben, dann sollte eine Seite Text nicht zu viel sein. [14:17]
- I: Also wahrscheinlich umsetzbar für alle? [14:26]
- B: Ja. [14:30]
- I: Okay, dann bedanke ich mich. [14:30]

## Interview der 2. Unterrichtseinheit

I: Ich möchte wieder zuerst danach fragen, ob der Aufnahme zugestimmt wird und ich das [Gespräch] aufzeichnen darf. [00:01]

L: Ich stimme hiermit dieser Aufnahme zu. [00:10]

B: Und auch ich stimme zu. [00:14]

I: Okay. Wir fangen wieder an, wie beim letzten Mal auch, und zwar, was ist gut gelaufen in der Stunde und was sollte verbessert werden? Ganz allgemein erstmal. [00:16]

L: Dann fange ich mal an. Die Wiederholung am Anfang hat eigentlich recht gut funktioniert, fand ich. Zumindest, um den Schülern in Erinnerung zu rufen, was wir vorher gemacht haben, war es, glaube ich, ausreichend. In der nächsten Phase, für das Arbeitsblatt, war sogar ein wenig zuviel Zeit eingeplant. Das war nicht schlimm, denn wir haben gemerkt, dass wir etwas mehr Zeit immer gut benutzen. Die Schüler waren sehr schnell mit dem Lesen des Blattes fertig, ich glaube nach 3 oder 4 Minuten. Einige hatten auch schon Szenarien bei der Hand. Die Arbeitsphase danach, an den Bildern, war ein bisschen getrübt durch technische Schwierigkeiten. Einerseits teils mal aussetzendes Internet, andererseits unterschiedliche Betriebssystemversionen und GIMP-Versionen. Und die Schwierigkeit zu klären, in welcher Form sich die GPS-Koordinaten befinden, aber das hatten wir eigentlich durch das Anschreiben an der Tafel ganz gut herausgefunden. Letztendlich hat jede Gruppe irgendwo GPS-Standorte gefunden. Wir hätten vielleicht von Anfang an deutlicher machen müssen, dass es nicht nur um die GPS-Koordinaten geht, darauf haben sich einige sehr versteift. Wir haben dann ja versucht, etwas gegenzusteuern und die Schüler darauf hingewiesen, dass es noch andere Informationsquellen gibt. Diese haben sie letztendlich auch genutzt. Die Präsentation hat mir sehr gut gefallen. Die Gruppen machen es von der Technik her sehr selbstständig und wechseln da sehr flüssig zwischen ihren verschiedenen Anzeigequellen auf dem Beamer, um verschiedene Informationen deutlich zu machen. Das hat auch ganz gut funktioniert, nur eine Gruppe vorne zu haben und die anderen Gruppen beisteuern zu lassen. Ich fand es sehr schön, dass jede Gruppe interessiert daran war, vorzutragen. Wir haben etwas mehr Zeit als eingeplant für diesen Hauptteil der Stunde verwendet. Meiner Meinung nach hat sich das als gut erwiesen, da ein recht hohes Interesse der Schüler da war. Dann kam der Teil der Stunde, wo wir leider durch mangelndes Internet, nicht in der Lage waren, zu überprüfen, wie Meta-Informationen zu Bildern in einzelnen sozialen Netzwerken gehandhabt werden. Aber immerhin konnten wir die Frage vom Blatt (Stundenverlaufsplan) klären, auch wenn die Schüler es nicht selbst recherchieren konnten. Und einen kleinen Gedankenanstoß für das Thema der nächsten Stunde geben. Diese Phase hat also auch gut funktioniert.

B: Also ich fange an mit dem Einstieg. Den Lehrervortrag, den würde ich vielleicht noch ein Stück kleiner machen und gleich mit dem Plakat anfangen. S hat hervorragend zur Fragestellung analysiert und ich denke, damit war auch der Schub zu dem was wir heute machen, ganz klar für alle Schüler. Da hat man gleich gesehen, dass sie die Aufmerksamkeit für die geforderte Schülerarbeit sofort bekommen haben. Sie brauchten nur einen ganz kleinen Impuls und schon haben alle gelesen und gearbeitet. Danach schloss sich dann die Aufgabe an, wo sie noch erklärt haben, was mit den Fotos zu tun ist. Da kam gleich die Gruppenarbeit und diese war sehr intensiv und alle waren daran interessiert, die Aufgabe zu lösen und so viel wie möglich herauszubekommen. Da hätte ich mir gewünscht, da sie selber festgestellt haben, dass sie Hinweise geben müssen, dass man da schon eine Tabelle hat, wo man die Daten einträgt. Denn in Klassen die keinen Laptop haben, muss man es irgendwie vortragen lassen können, mit Dingen wie einer Dokumentenkamera oder Ähnliches. Wenn man das darunterlegt, dann haben sie die Übersichten zu den Bildern schon. Das wäre meine Idee, wie man es strukturieren kann, damit man alle Daten, die in so einem Bild enthalten sind, findet und aufschreiben kann. [03:10]

Wo keine sind, kann man einen Strich machen. Das wäre mein Tipp für diese Gruppenarbeitsphase. Ich habe festgestellt, es wurde sehr strukturiert vorgetragen und die anderen hatten ständig neue Informationen und Ideen dazu. Sie waren alle sehr interessiert, das Bild so ausführlich wie möglich zu analysieren, so dass man wirklich nichts mehr frei lassen kann. Zwei haben sich aus der Diskussion zurückgezogen. Ich weiß nicht, ob Ihnen das aufgefallen ist, aber sie (die SuS) haben ruhig dagesessen und gar nichts mehr gemacht. Da muss man wieder aufpassen, dass sie sich da nicht hängen lassen und die beiden oder drei vielleicht direkt auffordert. Das eine Gruppenmitglied, was vorne war, hatte dann die Lösung für das Tic-Tac-Toe- Problem, hat sich aber nicht getraut, es laut zu sagen. Dann gerne mal motivierend eingreifen und sagen: „dann sag es doch bitte“. Das war das, was mir da aufgefallen ist. Bei dem dritten Teil, der Analyse der EXIF-Daten, da sollte man eine Alternative für das Internet finden. Das sollte man schon immer mitplanen, was man macht, wenn der Rechner oder das Programm nicht geht. Sie haben dann ja eine gute Alternative gefunden und gesagt „dann sage ich euch das jetzt mal“. Wenn man also ein vorbereitetes Arbeitsblatt hat. Vielleicht [hätte man fragen können] was sie vermuten und was gemacht wird.

I: Waren es eigentlich die gleich zwei, die sich zurückgezogen haben, wie beim letzten Mal? [05:55]  
Wissen Sie das noch?

B: Das war einmal S1, der hat sich beim letzten Mal auch zurückgezogen. [05:58]

L: S1 hat zwischendurch doch noch etwas gesagt. [06:01]

B: Ja, zwischendurch. Er hat sich halbwegs zurückgezogen. [06:03]

L: Es hatte mich eigentlich schon gewundert als ich seinen Arm hochgehen sah und nahm ihn deswegen sofort ran. [06:08]

B: S2 und S3. Also S2, der vorne stand und S3, hat schon die Haare gedreht und gedacht, dass es vielleicht bald zu Ende ist. [06:11]

L: Ja, okay. [06:19]

B: Aber S2 hat sich vorne nicht getraut, weil S4 und S5 so dominant sind, dass man nochmal sagen muss, dass S2 es nochmal sagen soll wenn er es weiß. [06:20]

L: Ja, er hatte beim Recherchieren auch recht viel herausgefunden (S2). [06:30]

B: Genau. Er hat sich aber nicht getraut, es zu sagen, das hatte ich auch genau so hingeschrieben (in ihre Notizen). [06:33]

I: Okay. Wenn wir jetzt das Grobe schonmal geklärt haben, was denken Sie denn, was inhaltlich [bei den SuS] angekommen ist? Was haben sie aus der heutigen Stunde gelernt zum Thema Datenschutz und Datenschutzbewusstsein entwickeln ? [06:39]

L: Ich denke, hauptsächlich ist der Kernpunkt der Stunde angekommen. Und zwar, dass man aus Bildern und deren Metainformationen, viele Daten über den Besitzer oder den Autoren geschlussfolgert werden können. Vielleicht sogar im Allgemeinen aus Daten und deren Metainformationen, ich bin mir nicht ganz sicher, inwieweit dort schon über die Bilder hinausgedacht wird. Dass das unter Umständen zu Problemen führen kann, da Problemsituationen von den Schülern offenbar auch selbstständig erarbeitet werden können. Momentan scheinen die meisten eine sehr kritische Position gegenüber offen gelegten Daten zu haben und viele scheinen sich auch einiger bestimmter Gefahren schon sehr bewusst zu sein. Allerdings habe ich das Gefühl, dass das Spektrum der Gefahr, die wahrgenommen wird, noch auf bestimmte Problemfelder begrenzt ist. Ich würde mir wünschen, dass mit einer nächsten Stunde noch ein breiteres Bewusstsein für Probleme, aber auch den Nutzen dafür zu schaffen. Ich denke, das soll ja genau unser nächstes Stundenziel sein. [06:59]

I: Sehen sie das Potential in der nächsten Stunde, um das zu erreichen? [08:11]

L: Ich sehe da durchaus Potential in der nächsten Stunde, das zu erreichen. Ich hoffe, dass wir genau dort anschließen können, um keinen angstvollen, aber einen bewussten und mitdenkenden Umgang mit allen Daten und nicht nur mit Bildern zu schaffen. [08:14]

B: Man hat ja an den Hausaufgaben gesehen, dass doch viele Schüler sehr bewusst sind, aber heute wurde nochmal ein bisschen deutlicher, was wirklich alles zu lesen ist. Sie (die SuS) machen es ja eher, weil wir (die LuL) sie dazu angeleitet haben, es alles zu verstecken. Und waren mit der Erkenntnis „gut, dass wir das machen“ heute wirklich gut ausgestattet. [08:33]



So haben sie gemerkt, was man alles aus ihren Bildern hätte herauslesen können. Und es zeigte sich „gut, dass ich die Hausaufgabe so gemacht habe, wie es mir schon immer geraten wurde“. Bei der Diskussion hat man dann deutlich gesehen, dass es ihnen nicht so richtig bewusst ist, was es bringt, wenn man die Bilder registrieren würde oder auch etwas Anderes (thematisiert in Bezug auf personalisierte Werbung). Die Gefahr, die dahinter steckt, ist sich erstmal nur ein S bewusst gewesen. Deswegen ist es gut, dass es als Thema heute war und die Schüler wirklich auch erkannt haben, was passieren könnte. So bin ich gespannt, wie es in der nächsten Stunde ist, denn offen dafür sind sie ja und würden es auch bis zu Ende diskutieren wollen, denke ich.

I: Wenn man Inhalt und Methode zusammen betrachtet, denke Sie, dass es (die Unterrichtsstunde) allgemein fördernd ist für das Datenschutzbewusstsein? Wir haben ja bisher nur den Inhalt betrachtet und die ganze Stunde und [die Frage ist] ob die richtige Methode dafür angewandt wurde? [09:35]

B: Die Methode muss ja schülerorientiert sein, durch einen Lehrervortrag wird da nichts passieren. Es wäre natürlich noch schöner gewesen, wenn es die Schülermaterialien sind, aber sie haben es ja nun gut versteckt. Aber die Methode ist genau die Richtige, wo man Bilder nimmt und wo es Sachen gibt, die man analysieren kann und die Schüler darauf kommen, was man alles herausfinden und Vermutungen aufstellen kann. Und, dass es (die Auswertung) durch die Schüler gemacht wird. [09:54]

L: Dem kann ich mich eigentlich nur anschließen. Ich glaube auch, dass es die einzige Möglichkeit ist, es die Schüler herausfinden zu lassen, welche Möglichkeiten und Gefahren damit bestehen. [10:22]

I: Als Letztes möchte ich wieder auf das Anforderungsniveau zusprechen kommen. War es für diese Klasse gut gewählt und wäre es für andere Klassen umsetzbar? [10:31]

L: Hauptsächlich die freie Arbeitsphase, in der Mitte der Stunde, war vielleicht etwas zu offen gestaltet. In dieser Lerngruppe hat es gerade so noch funktioniert, aber für leicht schwächere Lerngruppen wäre es wahrscheinlich nötig, dass man einen Rahmen vorgibt. Wie schon angesprochen, den Schülern vielleicht eine Tabelle an die Hand gibt, an der sie schon sehen, welche Informationen sie mindestens finden sollten, damit sie eine Richtung haben, in die sie beginnen können zu suchen. Und ihnen vielleicht spezifische Tools an die Hand gibt oder eine Anleitung wie man z.B. die EXIF-Daten findet und dann GPS-Daten lokalisieren kann. Die Klasse hat es jetzt selber zu Stande gebracht, obwohl auch das Einarbeiten ein paar Minuten Zeit in Anspruch nahm. Aber wie gesagt, in anderen Kursen sollte man da vielleicht etwas nachbessern. [10:46]

B: Ich hatte ja vorhin schon die Idee mit der Tabelle eingebracht und schrittweise wäre es schön. Sowas wie „1. öffne mit Rechtsklick die Eigenschaften, 2. öffne es mit GIMP, 3. suche im Internet“. [11:43]

I: Und man sollte am besten auch darauf hinweisen, dass überall die gleiche Version da sein muss (auf den PCs). [11:56]

B: Wenn Sie eine andere Klasse haben, wird es ja immer das gleiche Tool sein, weil Sie einen Server [haben] der vorher steht und das verteilt hat. [12:00]

I: Ja. Okay, dann danke ich ihnen beiden. [12:08]

B: Bitteschön. [12:13]

### Interview der 3. Unterrichtseinheit

- I: Zu dieser Stunde. Zunächst möchte ich wieder nach dem Einverständnis fragen, dass ich das Gespräch aufnehmen darf. [00:00]
- L: Ich, L, bin damit einverstanden. [00:13]
- B: Und ich bin auch damit einverstanden. [00:16]
- I: Okay, vielen Dank. Was war denn an dieser Unterrichtseinheit gut und was sollte man verbessern? Nur auf diese Stunde gerade bezogen, also die Unterrichtseinheit. [00:18]
- B: Also machen wir gleich die Einheit oder die Stunde? [00:30]
- I: Nee, als Einheit habe ich gerade die Doppelstunde betrachtet, also nur diese Stunde. [00:32]
- B: Also nur diese Stunde. Die Texte waren gut ausgewählt und die Fragen dazu auch. Ich hätte es nur anders strukturiert, weil die Schüler nicht mitgeschrieben haben. Die haben es nur durchgelesen und sich gedacht, dass sie die Fragen irgendwie beantworten können, und haben sich keine Notizen gemacht. [Man sollte] schon eine strukturierte Vorgehensweise angeben und was soll jetzt eigentlich auf dem Zettel stehen und mit welchen Grundlagen sollen sie in die Gruppenarbeit gehen. Und was kommt aus der Gruppenarbeit heraus. Das hat man auch ganz gut gemerkt, denn sie haben auch in der Gruppenarbeit zu ganz anderen Themen recherchiert wie z.B. wie lange dauert lebenslänglich. Es kam dann zu einer regen Diskussion, die dann auch schon meistens über die Gruppe hinaus ging. Es kam mehr zu Quergesprächen innerhalb der Gruppen. Der Lehrer hat dann noch gut mitgemacht, so dass es nun phasenlos in das Plenum überging. Wobei da auch wieder eine interessante Diskussion entstanden ist. Sie waren wirklich sehr am Thema interessiert und die Schüler wollten unbedingt alles wissen und alles ausleuchten, und deswegen war es auch in Ordnung, dass der Lehrer dann abgebrochen hat. Ansonsten würde man sich ins Endlose verlaufen und irgendwann ist es ja klar, worum es geht. Mir ist vor allen Dingen aufgefallen, dass S1 diesmal wirklich super eingebunden wurde und er sich nicht rausreden konnte und wirklich mitgemacht hat. Daran sieht man nur, dass er eher passiv mitdenkt, er ist nur nicht aktiv am Unterricht beteiligt. Die Sache mit den Losen und dann in Einzelarbeit [arbeiten], da hätte der Lehrer nur mehr Nachdruck machen müssen. [00:37]
- L: Hm (zustimmend). [02:12]
- B: Es ging dann doch gleich in Gruppenarbeiten [über] und sie haben sich gar nicht konzentriert, sondern den Lehrer gleich wieder mit einbezogen und mit in das Gespräch mit eingebunden. So waren die Sozialformen immer die Gleichen und das hat man gemerkt, dass die Schüler zwar gut mitgemacht haben, aber bei einer anderen Lerngruppe hätte ich Bedenken, dass bei dieser Abfolge die Konzentration irgendwann nachlässt. Genau, und die Aufgaben, die auf den Losen standen, die wurden super bearbeitet und dann auch wieder zu ordentlichen Arbeitsergebnissen, so dass ich denke, dass die grobe Struktur der Stunde so gelassen werden kann. Ich würde nur die einzelnen Phasen ein bisschen mehr strukturieren und mit Aufgaben genau formulieren. [02:13]
- L: Ich kann mich dem eigentlich nur anschließen, speziell was die Struktur der Arbeitsphasen angeht. Ich glaube, dass hat auch substanziell damit zutun gehabt, dass ich mir selber an der Stelle noch nicht so ganz im Klaren darüber war, wie ich die Schüler jetzt eigentlich gerne in der Arbeitsphase in welcher Konstellation zusammen hätte arbeiten [lassen] wollen. Also eine grundlegende Idee hatte ich schon, aber hätte ich es genauer gewusst, hätte ich sie natürlich auch rigeroser getrennt und gesagt „jetzt arbeitet ihr noch alleine; da soll dieses herauskommen; dann setzt ihr euch zusammen, etc.“. Es steht, glaube ich, relativ genau in den Unterlagen drin, aber wir haben uns ja hinten in der Stunde noch kurz darüber unterhalten, wo ich dann doch erklärt habe, dass ich es jetzt so mache und nicht so wie es auf dem Blatt steht. Ich weiß nicht, ob es nicht nur ein Fehler von mir, oder quasi die Freiheit, die ich mir gerade als Lehrer genommen habe war, und ob das nicht auf dem Arbeitsblatt eigentlich schon gut genug ausgedrückt ist. [03:00]

Oder auf dem Material, was du vorbereitet hast, gut genug ausgedrückt ist. Da müsste man den exakten Text nochmal durchlesen und vielleicht nochmal ganz spezifisch überlegen, welche Phasen man wo, wie haben will. Deshalb für einen Lehrer wie mich nochmal fett drucken, damit er sich ganz genau vornimmt, welche Phase er da wo macht, das stimmt. Ansonsten hat mir die Diskussion eigentlich auch sehr gut gefallen. Ich muss zugeben, dass ich es sehr schätze, wenn die Schüler so ein bisschen auch neben dem Gleis wandern, auf dem man sie sonst fahren lässt. So lange es nicht total auf Abwege führt. Ich war auch sehr überrascht bzw. ich hatte gehofft, dass S1 heute mehr mitarbeitet und es hat auch irgendwo geklappt. Ja, ich fand es auch nett, dass die Schüler am Ende ein sehr ehrliches Feedback gegeben haben.

I: Genau, auf das Feedback gehen wir dann später nochmal ein, wenn wir die ganzen Stunden (Reihe) betrachten. Jetzt ist nochmal wichtig: was wurde inhaltlich mitgenommen? [04:30]

B: Ja, ich denke inhaltlich ist nur nochmal bewusst geworden, was sie im Unterbewusstsein bestimmt auch schon wussten, dass man sich nicht wirklich richtig schützen kann. Dass es so eine Grauzone ist, ob es vom Richter zugelassen wird oder nicht, das entscheidet jemand anderes und darüber kann man gar keinen Einfluss haben. Ich weiß gar nicht, ob sie jetzt sicherer oder unsicherer nach dieser Unterrichtsstunde in die Welt gehen. S1 hat es ja zum Schluss auf den Punkt gebracht und auch S2 mit „man weiß ja gar nicht, ob man sich wehren kann, wenn man gar nicht merkt, ob man beobachtet wird“. Das ist noch bewusster geworden als es vorher war. Da sie diese Fälle (u.a. Andrej Holm) schon kannten, war [es] ganz gut, dass man diese nochmal konkret unterfüttert hat, woran es lag, so dass es nicht nur vom Hörensagen oder weil sie jemanden kennen bekannt ist. So kamen nochmal richtige Fakten hinzu. [04:42]

L: Ich kann mich dem eigentlich anschließen. Ich glaube auch, dass im Sachbezug eigentlich nicht so viele merkbare Fakten neu gelernt worden sind, sondern dass mehr dieses Gefühl für die Unsicherheit entstanden ist. Dass man eben nicht genau sagen kann, wird man überwacht oder nicht, und dementsprechend nur schwer etwas dagegen tun kann, wenn man es eigentlich gar nicht weiß. Und dass viel davon abhängt, ob Gesetze gut gemacht sind und ob diejenigen, die die Gesetze letztendlich überwachen oder interpretieren, was in dem Fall die Richter oder Rechtsbehörden wären, dass die maßvoll, zielorientiert und nicht über das Ziel hinausschießend arbeiten. [05:42]

I: Genau, in dieser Stunde war auch gar nicht so viel inhaltliches drin, sondern es sollte gezeigt werden, dass das System an sich sehr anfällig ist. Haben wir jetzt mehr Angst verbreitet, oder trotzdem auch etwas daraus gelernt und fühlt man sich trotzdem geschützt? Das wäre für mich ganz wichtig. [06:30]

B: Ich glaube, das ist ganz deutlich in den Schülermeinungen klar geworden, dass sie sich nicht geschützt fühlen. Sie haben schon alles angewandt, was sie machen können, das was die eine Gruppe und die andere Gruppe hat gesagt „ich kann mich eh nicht schützen, dann brauche ich mich auch nicht drum zu kümmern“. Sie meinen, sie tun ihr Mögliches und brauchen sich nicht so richtig lange dafür interessieren, wie z.B. ein Programm runterladen, dafür nicht mehr bei Facebook sein oder einen zweiten Computer anlegen. Von den Schülern wurde eingeschätzt, dass der Mehraufwand nicht zu vertreten ist. Es wurde auch gesagt, dass umso mehr nach Außen dringt, dass ich mich schützen möchte, umso mehr komme ich ins Fadenkreuz. Also [wollen sie lieber] ganz unauffällig mitschwimmen und Datenstrom produzieren und sollen sie doch gucken, ob sie mich beobachten wollen. Aber dass es mehr Angst ist, glaube ich nicht, die Schüler sind ja damit aufgewachsen. [06:51]

L: Ja, ich denke auch, es ist nicht die Idee entstanden, dass es unmöglich ist sich zu schützen, aber eben die, dass der sinnvolle Aufwand, wenn man absolut sicher sein will, eben viel zu hoch ist, um den zu praktizieren. Dass heißt, dass man also immer irgendwo, es sei denn man betreibt einen überbordenden Aufwand, beobachtet werden kann. [07:52]

I: Waren dafür diese Methoden angemessen? Um den Inhalt zu vermitteln. [08:12]

- L: Ich glaube die Fallbeispiele sind sicherlich gut geeignet gewesen, um zu sehen, wo der eigene Einflussbereich endet und wo man anfängt von Anderen abzuhängen, vor allem die letzten Zeitungsberichte, die wir gelesen haben. Der Abschnitt über Meta-Daten war recht geeignet, um zu zeigen, wo man selber durchaus noch einen Einfluss hat. Wobei es natürlich eines der Gebiete ist, wo man einen Einfluss hat. Da müsste man vielleicht noch andere Gebiete beleuchten, in die man auch noch einen Einfluss hat. Damit man sieht, wo man vielleicht noch etwas lernt, wo man sich vielleicht mit wenig Aufwand schützen kann, dass einem vorher noch nicht bekannt war. Ich glaube auch, dass Meta-Daten ein Kapitel war, wo die Schüler noch am wenigsten Vorinformationen hatten oder vielleicht noch am ehesten etwas wirklich Neues mitgenommen haben. Insofern glaube ich, dass die Methode da sehr geeignet war. Aber allerdings, um zu zeigen, was man aus Meta-Daten sehen kann, und nicht, wie man sich dagegen schützen kann. Denn wir haben ja recht kurz behandelt, wie man die Meta-Daten entfernen kann an der Stelle. Vielleicht hätte man hier auch noch mal auf andere Meta-Daten eingehen können. Aber die Methode an sich war schon sehr geeignet. Und die Rechtslage am Anfang zu studieren, dafür ist das Wesen der Rechtstexte auch geeignet. [08:20]
- I: Genau, es ging jetzt nur um diese Stunde. [09:31]
- L: Achso, ich war jetzt schon wieder bei der (Unterrichts-) Reihe. [09:45]
- I: Das ist nicht schlimm, das kommt gleich noch. [09:36]
- B: Gut. Also die Methoden, das hatte ich ja vorheriges Mal schon gesagt, dass Diskussionsrunden natürlich immer dafür geeignet sind irgendwelche Themen zu erläutern. Dass man den Text natürlich auch in Einzelarbeit ließt ist auch [klar], irgendwie anders geht es gar nicht bei den Methoden. Was ich mir bei dem letzten Teil gewünscht hätte, war, da hatte ja jede Gruppe Eins (Thema) und dann ist es wieder so ins Plenum gekommen. Eigentlich hätte man dann auch nochmal in den Gruppen austauschen oder vielleicht wirklich mal etwas zum Mitschreiben haben können. Also „was hat jetzt die eine Gruppe von der Anderen gelernt?“. Ich glaube nicht nur die Meta-Daten waren sehr interessant, sondern die App-Zugriffe, weil sich doch einige noch gar nicht damit beschäftigt hatten, was so ein Programm alles für Zugriffsrechte haben sollte oder nicht. [09:38]
- L: Das überrascht mich, weil ich hatte den Eindruck, dass sich viele, eigentlich fast alle, damit beschäftigt hatten. Aber das lag vielleicht auch daran, dass diejenigen, die sich schon damit beschäftigt hatten, natürlich besonders laut riefen und es mir daher mehr auffiel. Aber wenn Sie (B) meinen, dass da vielleicht auch noch die, die eher geschwiegen haben, sich noch nicht so damit beschäftigt haben, fände ich das sehr interessant. Das wäre schön, wenn da auch noch was gelernt wurde. [10:21]
- I: Und ist das Anforderungsniveau wieder angemessen gewesen für die Klasse? [10:47]
- B: Ja, ich stelle ja jedes Mal wieder fest, sie (die SuS) würden ja gerne diskutieren, über alles. Das Anforderungsniveau, auch von der Länge der Texte, ist in Ordnung. Ich weiß immer nicht, ob man dann nicht wirklich vorher auch eine Zeit vorgeben sollte für eine Diskussion. Weil sonst verzetteln die sich und dann hängen wir einige Schüler ab. Wo man dann immer deutlich sieht, dass sich dann nur noch drei, vier beteiligen an der Diskussion. Deswegen, das war es, geht es so weit auseinander das Anforderungsniveau, weil nicht mehr alle beschäftigt sind. [10:54]
- I: Es war auch sehr auffällig, dass immer zwei Leute sehr, sehr aktiv waren und sehr weit in dem Thema, und die Frage ist halt, ob man die Anderen auch alle mitnehmen kann, ob die Möglichkeit dadurch besteht oder ob es schon von den Voraussetzungen her gar nicht gegeben wäre? [11:26]
- L: Vielleicht könnte man unterschiedliche Texte mit etwas unterschiedlichen Längen und Schwierigkeitsgraden bereit halten und seine Schüler dann schon so gut kennen, dass man die vielleicht entsprechend an die passenden Schüler verteilt. Um ein bisschen auszugleichen, dass natürlich auch hier einige wesentlich länger brauchen, um eine Aufgabe zu bearbeiten, als Andere. [11:41]
- B: Ja. [11:59]

I: Aber an sich für die Gesamtgruppe, obwohl eben zwei sehr schnell waren, ist es trotzdem angemessen? [12:00]

L: Ja [12:08]

I: Okay. Und jetzt betrachten wir die komplette Unterrichtsreihe. Was sollte man da vielleicht verbessern? Oder wenn man die weiterführt, was sollte man unbedingt noch mit rein nehmen? Oder haben sie sonst irgendwelche Anmerkungen dazu, was man besser machen kann? Oder was man weglassen sollte? [12:09]

L: Ich denke, dass Datenschutz im Allgemeinen ja ein sehr breites Thema ist, und man vielleicht das Spektrum der Themen, die man behandelt, noch etwas erweitern könnte. Wir haben uns jetzt natürlich stark mit Meta-Daten beschäftigt und bestimmte Fallbeispiele herausgesucht. Aber man könnte vielleicht darüber hinaus z.B. auch noch ein kleines bisschen darauf eingehen, wie man Daten Anderer schützt. Oder wem eigentlich Daten gehören, also zumindest einen ganz kleinen Anschnitt in das Thema Urheberrecht machen, um zu sehen, was passiert denn eigentlich mit Dingen, die irgendjemand produziert hat, geistigem Eigentum, wie sind die denn zu schützen. Und das vielleicht zu einer noch stärker abgerundeten und abgeschlossenen Einheit dadurch machen. Da wir ja hier doch einen gewissen Einschnitt mit dem Herausgreifen bestimmter Einzelthemen, die dazu gehören, gemacht haben. Das könnte das Ganze vielleicht noch bereichern. Dazu bräuchte man allerdings ganz sicher mehr Zeit. Zumindest bezweifel ich mal, dass es in den drei Blöcken so leicht so stark zu erweitern wäre. Ansonsten könnte man vielleicht das ganze noch etwas modularer anlegen. So dass man die Möglichkeit hat, je nach zur Verfügung stehender Zeit, bestimmte Dinge herein oder heraus zu nehmen. Also ganze Blöcke herein oder heraus zu nehmen, wenn man es denn dann auch gleich breiter anlegt. Und vielleicht die Aufgabenstruktur so abwandeln, dass man noch ein bisschen mehr die Möglichkeit hat, die Schwierigkeit der Aufgaben an das Niveau der Schüler anzupassen. Hier hat es eigentlich schon recht gut funktioniert mit dem Schwierigkeitsniveau der Aufgaben. Aber je nachdem, was man für eine Klasse bekommt, kann das natürlich ganz unterschiedlich ausfallen. Insofern müsste man hier in der Antizipation anderer Klassen vielleicht von vorne herein ein bisschen mehr Bandbreite für die Schwierigkeit schaffen für die Aufgaben. [12:27]

B: Ja drei Blöcke sind ja auch relativ viel eigentlich für die Oberstufe. Aber eigentlich reicht es ja nicht aus, das hat man ja deutlich gemerkt, die Schüler haben ja auch angefangen zu diskutieren, was ist eigentlich erlaubt, was kann ich von Filmen, darf ich sie herunterladen, wie darf ich sie runterladen. Alle diese Sachen des Urheberrechts sind für die Schüler ja viel interessanter als nur die Preisgabe ihrer eigenen Daten. Also dass man da ganz locker noch zwei, drei Blöcke in diese Richtung [machen könnte]. Also jetzt ging es ja um die Freigabe der eigenen Daten und wie ist es denn jetzt mit Personen, die etwas freigegeben haben, wie darf ich sie nutzen und was darf ich mit dem Material eigentlich alles anstellen. Das würde sozusagen im Anschluss ja schon sein. Was auch immer ganz spannend ist, was jetzt hier ja nicht gemacht haben, ist einfach zu ermitteln, inwieweit in der Gruppe Jeder etwas von dem Anderen herausbekommen könnte über die sozialen Netzwerke. Also sozusagen jetzt rauslassen, [dass] jeder weiß, was er verstecken soll und was nicht, und wir probieren mal in einer Woche herauszubekommen was ich alles über meine Mitschüler in meinem Kurs erfahren kann. Also wirklich eine praktische Anwendung. Vielleicht aber dann eben, darf ich das preisgeben, was ich herausbekommen habe oder darf ich es nicht preisgeben. [14:12]

I: Wobei wir ja wirklich auch den Fall hatten, dass einige nicht in sozialen Netzwerken sind, aber da müsste man quasi einfach [sagen,] zwei Leute behandeln einen, wenn es doch Einzelfälle sind, die nicht in sozialen Netzwerken sind. [15:23]

B: Na meistens findet man dafür aber, wenn man es googelt. Also viele sind ja im Chor, sind irgendwo mal im Wettkampf aufgetreten, da kriegt man heraus in welchen Vereinen sie sind, da kriegt man heraus wo der Verein ist, dann weiß man wie die Trainingszeiten sind. Da kann man auch vieles recherchieren, ohne das die bei Facebook sind. Das Problem bei unseren Schülern ist ja dann, die sind nie mit Klarnamen bei Facebook. Aber vielleicht kriegt man es ja über drei verschiedene Ecken raus, wer mit wem befreundet ist. [15:35]

- I: Und was auch noch ganz interessant wäre, also ich habe ehrlich gesagt nicht mit dem Feedback gerechnet, dass viele sagen, sie sind schon total datenschutzbewusst. Das haben ja doch einige gesagt. Was dann die Fragebögen zeigen, ist dann wieder eine andere Sache. Aber die Frage wäre schon, wie man das dann auf andere Schulen [übertragen könnte], also ob ich jetzt einfach an die andere Schule gehen kann und das genauso durchführen kann und zu welchen Ergebnissen ich kommen würde? Also ob das schon transferierbar ist, oder ob diese Schule es gut abbildet, wie das Datenschutzbewusstsein der Bevölkerung ist? [16:05]
- B: Also ich denke mal für die Oberstufe, da meine Tochter ja gar nicht in Berlin sondern in Brandenburg in die Schule gegangen ist, kann ich sagen, die Oberstufenschüler sind schon sehr datenbewusst und wissen genau, wie man sich in sozialen Netzwerken verhält. [Sie] beobachten sich da auch gegenseitig schon in Klasse sieben und acht, so dass sie sagen „das geht aber nicht“. Ich kann es aber nicht für Berlin und vor allen Dingen nicht für die multikulturelle Gesellschaft sagen. Ich kann es jetzt mal nur für Brandenburger mit deutscher Herkunft sagen. [16:33]
- L: Dann würde ich da gleich anschließen und sagen, ich hatte schon ein paar Erfahrungen mit ähnlichen, etwas verwandten Unterrichtsreihen an anderen Schulen. Und auch schon die Gelegenheit an die eine oder andere Schule mit rein zu gucken. Gerade für die eher multikulturelleren Schulen, und auch viele andere Schulen überhaupt in anderen Teilen Berlins, erscheint mir das doch noch so, dass die Schüler ein bei weitem geringeres Datenschutzbewusstsein haben. Das erschien mir zumindest, im Vergleich mit dem was ich kennengelernt habe, schon sehr hoch bei der Klasse. [17:02]
- I: Okay, wenn es sonst keine weiten Anmerkungen gibt, dann bedanke ich mich und dann ist das Interview beendet. [17:36]
- B: Bitte schön. [17:43]
- L: Bitte. [17:44]

## Beobachtungsprotokoll der 1. Unterrichtseinheit

- Der Unterricht beginnt pünktlich. Ich stelle mich den SuS nochmals vor und erläutere, dass ich nur hinten sitzen werde und ein Protokoll schreibe, damit sie davon nicht abgelenkt sind. Der durchführende Lehrer stellt sich vor und bittet alle SuS sich eine Namenskarte zu machen und vor sich hinzustellen. Die SuS tun das bereitwillig. [00:00]
- L: „Wer von euch hatte den schonmal Berührungen mit dem Datenschutz und hat z.B. eine Datenschutzerklärung gemacht?“. Die SuS kommen sehr schnell auf Beispiele wie Google und Facebook, wobei nicht alle der Klasse bei Facebook angemeldet sind. Auch die Schule wird als Beispiel erkannt auf Nachfrage von L. L erläutert, dass es sich beim Datenschutz nicht nur um die Onlinewelt handelt und erklärt, dass heute vor allem die rechtliche Sicht betrachtet werden soll.
- L: „Zuvor möchte ich euch aber noch bitten, diesen Fragebogen auszufüllen“. L bittet um ehrliche Antworten und erklärt das Verfahren zur Anonymisierung und Beantwortung des Fragebogens. L teilt die Fragebögen aus. Die SuS bearbeiten diese still. Die SuS geben die Fragebögen wieder nach vorne durch zu L. [00:05]
- L teilt Arbeitsblatt 1 aus und veranschlagt 25 min zum Lesen und um sich mit den Fragen auf dem Blatt zu beschäftigen. SuS arbeiten leise. Die 25 min werden nicht annähernd ausgeschöpft. [00:07]
- S: „Es steht doch schon da, was erhoben wurde, sollen wir nochmal alle anstreichen?“. L: „Genau es steht schon da, aber ihr sollt euch nochmal dessen bewusst werden, was erhoben wird.“ [00:17]
- L: „Wer ist schon fertig?“. Alle SuS melden sich, wenn auch wenige zögerlich. L: „Was ist denn das Recht auf informationelle Selbstbestimmung?“. S antwortet, dass es darum geht, dass man selbst bestimmen darf, wann man Daten preisgibt. L hinterfragt ob man auch sein Gehalt preisgeben muss, wenn ein Bundesamt danach fragt. S: „Bei einer Steuererklärung schon“. L: „Wann darf der Staat diese Daten erheben?“. S: „Wenn ein überwiegendes Allgemeininteresse besteht“. L hinterfragt, ob man im Einzelfall erstmal Daten, wie den Arbeitsweg im Mikrozensus, erheben darf. S: „Man braucht einen Grund, warum ein überwiegendes Allgemeininteresse besteht“.
- L: „Woher kommt das Recht auf informationelle Selbstbestimmung?“. S erläutert, dass es sich aus den Grundrecht ergibt, dass die Menschenwürde unantastbar ist. Die Bedeutung von Status „Verfassungsrang“ wird geklärt.
- L: „Für wen gilt das Recht auf informationelle Selbstbestimmung?“. Nach Antworten wie „für jeden“ wird es durch Nachfragen von L spezifiziert zu: „Privatpersonen von dem Staat“. L erläutert, dass es sich auch Privatpersonen handelt, da jede Person einen Anspruch darauf hat, dass der Staat seine Daten schützt.
- L: „Wie kam es historisch dazu?“. S erklärt, dass der Staat immer mehr Daten erhoben hat, ohne das Wissen von Privatpersonen. Mit der Nachfrage, worum es genau geht, kommen die SuS auf das Stichwort „Volkszählung“. L hinterfragt, wo dort Probleme bestehen könnten. Ideen kommen auf, dass Informationen über das Vermögen für Diebe eine Einladung sein könnte. Der Kernpunkt wird entdeckt, dass ein Abgleich mit den Melderegistern vorgenommen wurde. [00:25]
- L: „Wieso wollte der Staat das?“. Die SuS diskutieren, ob der Staat den Weg zur Arbeit und die Verkehrsmittel wissen wollte, damit die Bürger keine Steuern auf diese Fahrkarten bezahlen brauchen. Die SuS kommen darauf, dass es wahrscheinlich in erster Linie darum geht, zu wissen, welche Verkehrsmittel stark benutzt werden und ausgebaut werden sollten. [00:30]

L erläutert, dass die Bundesämter es benötigen, um sich ein Bild davon zu machen, wie die Bürger leben und hinterfragt, ob der Staat reagieren dürfte, wenn etwas wie Steuerhinterziehung dadurch aufgedeckt wird. Die SuS diskutieren, ob der Grundsatz gilt, dass die Daten nicht abgeglichen werden dürfen, oder ob jetzt ein Allgemeininteresse besteht, was über dem Recht des Einzelnen steht. Die SuS merken, dass Einiges eine Auslegungssache ist und man sich nicht auf Einzelaussagen verlassen kann, da andere Rechte das wieder außer Kraft setzen können. S bringt dazu das Beispiel der „rosa Liste“ ein, dass Daten nicht in falsche Hände gelangen sollten. SuS diskutieren, dass man Daten wie z.B. den Beruf als Prostituierte vielleicht nicht preisgeben möchte und ein heimlicher Zweitwohnsitz mit einer Affäre dadurch aufgedeckt werden kann. Sie bemerken, dass es abhängig davon ist, wie die Personen in der verarbeitenden Stelle mit den Daten umgehen. [00:40]

L fasst zusammen, dass der Staat teilweise ein legitimes Interesse an den Daten hat, die Datensicherheit aber gewährleistet sein muss, um vor dem Missbrauch der Daten zu schützen. Deswegen gab es letztendlich viele Klagen von Bürgern, und das Recht auf informationelle Selbstbestimmung ist entstanden. Es wird zum nächsten Thema übergeleitet. [00:45]

L: „Was sind personenbezogene Daten?“. S erklärt, dass Daten auf ihn bezogen sein müssen wie z.B. seine Anschrift. Einige Daten des Arbeitsblattes wurden als personenbezogen ausgeschlossen wie z.B. die Adresse. L hinterfragt, ob es in dem Kurs der Fall ist, dass zwei Personen unter der gleichen Adresse wohnen. S bemerkt, mit dem Wissen aus Datenbanken, dass „die Adresse personenbezogen ist, wenn sie voll funktional abhängig vom Namen ist“. Über weitere Beispieldaten der Tabelle des AB 1 wird diskutiert, bis immer wieder bemerkt wird, dass es abhängig von der betrachteten Gruppe ist und alle Daten personenbezogen sein können, es aber nicht sein müssen. Es wird herausgestellt, dass die Kombination der Daten oftmals entscheidend ist.

L hinterfragt, ob wir den Fragebogen von ihnen ausfüllen lassen durften, da es personenbezogene Daten sind. S: „da ist ja unsere Handschrift drauf, die ist hier personenbezogen“. L: „Genau, dass ist sie aber nur für euch und euren Banknachbarn, die eure Kennzeichnung kennen. Für uns als Auswertende ist sie nicht personenbezogen“. S: „Ja wir machen das aber auch freiwillig“. L: „Genau, wäre es aber personenbezogen bräuchten wir euer Einverständnis bzw. das eurer Eltern“. [00:50]

L verweist darauf, dass die Schule auch personenbezogene Daten hat und das zum Schutz dieser ein/e datenschutzverantwortliche/r Lehrer/in in jeder Schule ist. [00:55]

L leitet zur nächsten Aufgabe über und erklärt, dass personenbezogene Daten zusammengetragen werden sollen, die preisgegeben werden, und die Situationen, wo das passiert. Er stellt drei 3er-Gruppen zusammen, gibt Plakate und Stifte aus und verweist auf die veranschlagte Zeit für diese Arbeit. [00:57]

Zu Beginn der Arbeitsphase geht ein S nach vorne zu L und fragt ihn in eigener Sache, ob es eine rechtliche Grundlage dafür gibt, dass ihm sein Google-Account gesperrt wurde, weil er nicht seinen realen Namen angegeben hat. L erläutert ihm, dass er sich dazu die AGB ansehen muss, denn darin darf so etwas festgelegt sein, da er einen Dienst von Google nutzt. In der Arbeitsphase sehen einige SuS schon bei den App-Zugriffen auf ihr Gerät zu und bringen Beispiele ein, wie dass das iPhone ihren Wohn- und Arbeitsort weiß.

L nutzt die Zeit um die E-Mail Adresse und Informationen zur Hausaufgabe an die Tafel zu schreiben. [01:02]

L erfragt, ob die Arbeitsphase beendet werden kann und erläutert, wo die Plakate aufgehängt werden sollen. Die Plakate sind in der Struktur sehr unterschiedlich aufgebaut und da sie mit verschiedenen farbigen Stiften beschrieben wurden, werden sie als grünes, schwarzes und rotes Plakat bezeichnet. [01:05]



Alle SuS stellen sich vor das grüne Plakat und L bestimmt einen relativ ruhigen Schüler, um das Plakat vorzustellen. S stellt die Inhalte vor, wie z.B. Alter, Geschlecht, Name, Nickname und GPS-Daten. Die SuS diskutieren wieder darüber, wieso welche Daten personenbezogen sind, bis sie ein Beispielszenario dafür finden. Die anderen Plakate werden danach vorgestellt, sollen aber nur noch ergänzen, was beim ersten nicht genannt wurde. So kommen noch Dienste dazu, wie z.B. PayPal und Amazon, „bei denen man zuerst nicht darüber nachdenkt was man preisgibt“, so S. Auch öffentliche Orte, wie der Alexanderplatz werden thematisiert, da dort Kameras sein können und die Gesichtserkennungssoftware inzwischen sehr ausgereift ist.

L geht nach vorne zum Lehrertisch und fordert die SuS auf, ihre Plätze einzunehmen. Nun gibt er den Arbeitsauftrag, die Laptops anzuschalten und nach dem Bundesdatenschutzgesetz zu suchen. Aufgrund der mangelnden Zeit, müssen sich die SuS nicht das gesamte BDSG ansehen, sondern sollen vor allem nach § 3 a suchen und was das BDSG allgemein regelt. Die SuS arbeiten still. L erläutert wieder, dass sich die SuS durchdenken sollen, was das Gelesene konkret bedeutet. [01:20]

S hinterfragt, ob sich Google an das deutsche oder das amerikanische Gesetz halten muss. L erklärt, dass das territoriale Recht der Niederlassung gilt.

Ende der Arbeitsphase. L: „was regelt der § 3 a ? “. S: „so wenig personenbezogene Daten wie möglich sollen erhoben werden und wenn dann müssen sich anonymisiert und pseudonymisiert werden“. Es folgt eine kleine Diskussion darüber, welches Recht auf internationalen Gewässern gilt, wenn dort ein Server steht. L gibt zu, dass er das nicht genau beantworten kann, und rechtlich schwer zu klärende Fragen oftmals erst dann geregelt werden, wenn der konkrete Fall eingetroffen ist. [01:25]

L fasst zusammen, was in der Stunde behandelt wurde und verweist darauf, dass es in der nächsten Stunde um Daten gehen wird, wo die SuS vielleicht nicht wissen, dass sie diese preisgeben.

L erläutert die Hausaufgabe. Es kommen skeptische Nachfragen, ob die SuS selbst auf den Bildern zu sehen sein müssen. L erklärt, dass sie das nicht brauchen und sie nur enthalten sollen, was die SuS in den letzten Tagen gemacht haben.

L schließt die Stunde und verabschiedet die SuS. [01:30]

## Beobachtungsprotokoll der 2. Unterrichtseinheit

Der Lehrer stellt bei der Kontrolle der Anwesenheit fest, dass ein Schüler fehlt. Er ist für heute entschuldigt, erfährt er von der Tutorin. [00:00]

L leitet ein, dass er mit einer Wiederholung beginnen möchte und erfragt, was das Recht auf informationelle Selbstbestimmung aussagt. S antwortet, dass man entscheiden darf, wer welche Daten von einem hat. Durch die Nachfrage von L stellt sich heraus, dass man ebenso das Recht auf Löschung besitzt. Ein S erfragt die rechtliche Lage, wie sichergestellt werden kann, dass ich tatsächlich die Rechte am Bild habe, die ich löschen lassen möchte. L erläutert, dass es sich dort oftmals um Bilder handelt, die jemanden bloßstellen, womit es eindeutig ist. Er weist aber ebenso darauf hin, dass es über Meta-Daten die Möglichkeit gibt, die Urheber zu ermitteln. Ist es darüber nicht möglich, wird es tatsächlich schwierig, das zu beweisen, erklärt er. S bemerkt danach, dass es also keine 100% ige Sicherheit darüber gibt. Die historischen Gründe für das Recht auf informationelle Selbstbestimmung werden von dem Kurs richtig erklärt.

L verweist nun auf die Plakate, die in der letzten Stunde erstellt wurden und lässt den Paragraphen 3 a wiederholen. Nun gibt er den Arbeitsauftrag, dass sich die SuS überlegen, welche Daten man einsparen könnte und an welcher Stelle sie bereit dazu wären. Es wird mit dem „grünen Plakat“ begonnen. Ein S aus der Gruppe erklärt, dass er persönlich seinen Klarnamen nirgendwo angibt und seine Adresse und Geburtsdatum sowieso nicht. Seine Positionsdaten würde er von zu Hause nicht angeben und bei den Kontodaten macht er es davon abhängig, wie vertraulich er die Dienste findet. L fasst zusammen, dass bei ihm schon ein starkes Bewusstsein dafür besteht, dass seine Daten missbraucht werden könnten. Anschließend wird die Frage durch L gestellt, ob man auch die Verbreitung von Bildern einsparen kann. Ein S erklärt, dass er jetzt schon darauf achtet, dass er nur Bilder postet, wo er denkt, dass er dazu auch noch in einigen Jahren stehen wird. [00:05]

L erklärt, dass genau in diesem Abschätzen, was man von sich preisgibt, das Problem liegt. Er beendet die Diskussion nach einem Plakat, da schon viele wichtige Erkenntnisse daraus gezogen wurden. Er leitet zur nächsten Phase über und teilt das Arbeitsblatt 2 aus. Für die Bearbeitung gibt er den SuS 10 min Zeit. Die SuS arbeiten ruhig. [00:10]

Die ersten SuS sind mit dem Lesen des Arbeitsblattes fertig und haben schon eigene Beispiele gefunden. L fragt zuerst ab, was Meta-Daten sind. S erklärt es richtig und es gibt keine weiteren Fragen dazu. Die Szenarien, die die SuS finden, erstrecken sich über das Überführen von Schulschwänzern, die Identifikation von Urheberrechtsverletzungen und das Zurückverfolgen von E-Mail-Absendern bei Spam. L weist bei den Beispielen darauf hin, dass sogar noch einige Daten mehr daraus zu lesen sind wie IP-Adressen und ungefähre Gebiete der ansässigen Nutzer. Er bringt eigene Beispiele aus seinem Leben an, wie E-Mail-Chains bereits für Unfrieden gesorgt haben. [00:15]

Da die Hausaufgabe der SuS nicht von allen und größtenteils falsch erledigt wurde, beginnt L beim Auslesen der EXIF-Daten mit dem selbsterstellten Beispiel. Er teilt die Gruppen gleichmäßig ein und weist auf die verschiedenen Darstellungsformate von GPS-Daten hin. Letztes hat er vor der Stunde an die Tafel geschrieben. Die Arbeitsphase beginnt. [00:20]

Es ist festzustellen, dass alle Gruppen verschieden an die Aufgabe herangegangen sind. Einige haben die Bilder unter sich aufgeteilt, andere haben alle zusammen angesehen. Die SuS haben anfangs Probleme, eine Struktur in ihre Arbeitsphase zu bringen.

Sie überlegen, wie es passieren kann, dass verschiedene Zeitstempel in dem Bild gespeichert sind, bis einige auf die Idee kommen, dass einer darauf hinweist, wann das Bild gemacht wurde und einer, wann es auf dem PC gespeichert wurde. Nun versuchen sie, die Bilder in eine chronologische Reihenfolge zu bringen. Einige haben nun herausgefunden, wie die GPS-Koordinaten von GIMP in Google Maps übertragen werden müssen und finden die ersten Standorte. Bei dem Auslesen und Lokalisieren gibt es bei einem S das Problem, dass die Betriebssystemversion und GIMP seit fünf Jahren nicht geupdatet wurde und deswegen die gewünschten Features nicht integriert sind. [00:25]

L weiß darauf hin, dass die SuS nicht nur auf die GPS-Daten achten sollen, sondern auch auf die realen Daten und einiges vielleicht bei einer Suchmaschine genauer recherchieren sollten. Die SuS wirken sehr konzentriert, so dass nicht genau ersichtlich ist, ob sie es gehört haben oder nicht. Kurz darauf gibt es erste Probleme mit der Internetverbindung. [00:30]

L gibt wieder einen Hinweis, und zwar dass Querverweise zwischen den Bildern erstellt werden sollten. Die SuS haben noch einige Probleme damit, über die Daten hinaus zu denken, wie sie interpretiert werden können und wonach man ggf. an Zusatzinformation suchen kann. Ein S erfragt, ob die unterschiedlichen Zeitstempel eines Bildes vom L absichtlich eingebaut wurden, um sie auf etwas hinzuweisen. L klärt auch in dieser Gruppe auf, dass darauf zu achten ist, was die verschiedenen Zeit angeben. [00:35]

Die SuS arbeiten weiterhin sehr motiviert an der Aufgabe und brauchen teilweise Hilfen, durch die Fülle an verschiedenen EXIF-Daten und die unterschiedlichen Darstellungsformen. Einige SuS gehen immer noch nicht genug in die Tiefe und ihnen reicht z.B. die Information aus, dass es sich bei einem Gebäude, um das der Humboldt-Universität handelt. L bereitet den Beamer für die Präsentation vor. Er gibt noch 5 min für die Gruppen und wiederholt noch einmal, dass die Gruppen anschließend vorne präsentieren sollen. [00:40]

Die Vorstellung der Ergebnisse beginnt. L möchte eine Gruppe nach vorne bitten, es wollen jedoch alle Gruppen gerne. L sucht eine aus und die anderen Gruppen sollen anschließend ergänzen. L setzt sich in die erste Bankreihe der SuS und symbolisiert, dass der Gruppe vorne die ganze Aufmerksamkeit gilt. Bei der Präsentation bringen alle ihre Laptops nach vorne mit und wechseln je nachdem, was sie zeigen wollen ihre Notebooks flüssig. Es zeigt sich, dass diese Gruppe einige Probleme mit der Lokalisation hatte, mit Hilfe der anderen Gruppen können die Standorte jedoch aufgeklärt werden. Es werden richtige Verknüpfungen erstellt, wie z.B. dass man genau auf einen Laden schlussfolgern kann, in dem die Person, von der die Bilder sind, einkaufen geht. Es folgt eine Interpretation darüber, wieso es bei zwei Bildern keine EXIF-Daten gibt. Ob diese absichtlich ausgeschaltet wurden, oder ob sie im Nachhinein gelöscht wurden. Sogar die real sichtbaren Orte können alle gemeinsam identifizieren. [00:55]

Durch geschicktes Nachfragen kann L die SuS immer wieder dazu auffordern, einen Schritt weiterzudenken und die Daten richtig zu interpretieren. Die SuS analysieren jetzt die realen Daten so, dass sie darauf schlussfolgern können, wie spät es war, als das Bild erstellt wurde, aufgrund der Helligkeit von draußen und wie viele Lichter in den Häusern an sind. Aufgrund der bisherigen Daten schätzen die SuS darauf, dass es sich bei der Person um einen Studierenden oder Dozierenden handelt. [01:00]

Die SuS vermuten, dass es sich bei einem Bild um ein Klubhaus für Studierende handelt. L weißt darauf hin, dass man unter der Adresse einen Sportverein findet mit zahlreichen Informationen. Da das Internet immer noch nicht funktioniert, lässt L die SuS nicht selbst danach suchen. Die SuS tragen mehrere GPS-Koordinaten zusammen und leiten dadurch ab, von wo aus die Person irgendwo hin gefahren ist und überlegen, mit welchen Verkehrsmitteln man es in der Zeit geschafft hätte. Die analytische Arbeit wird durch gezieltes Nachfragen motiviert und gesteigert. [01:05]

L fasst abschließend zusammen, was die SuS richtig gefunden haben und schickt alle Gruppen zurück auf ihren Platz. Einige SuS diskutieren immer noch über Bilder und es ist nicht ganz klar, ob sie zuhören. L stellt die Aufgabe, dass die SuS in sozialen Netzwerken suchen sollen, ob sie in den Bildern noch EXIF-Daten finden. Um die Zeit zu überbrücken, bis das Internet wieder funktioniert, verweist L auf die aktuelle Änderung der AGB von Skype und was das eigentlich für den Endnutzer bedeutet. Er erklärt nochmal, dass die Hausaufgabe der SuS nicht so viele Daten hergeben, wie das eigene Beispiel. Da leider nicht mehr genügend Zeit übrig ist, können die SuS, die Interesse daran haben, sich diese Daten noch nach der Stunde ansehen. [01:10]

[01:15]

L kommt zurück zur eigentlichen Aufgabenstellung. Da das Internet immernoch nur vereinzelt funktioniert, entscheidet sich L, den SuS einige Beispiele vorzustellen, welche Netze wie mit EXIF-Daten umgehen. Es wird thematisiert, dass die meisten großen Dienste die Daten herausschneiden oder nur Teile davon angeben.

Damit leitet er zu der Frage über: „aber was machen die Dienste dann mit den Daten? Werfen sie sie einfach weg?“. Die SuS lachen. Sie kommen anschließend auf harmlose Beispiele wie die personalisierte Werbung und dass man deswegen mehr über den Nutzer erfahren möchte. Sie verweisen auf ihre Kenntnisse im Bereich Datenbanken und erläutern, dass die Daten gespeichert werden und teilweise gesperrt. L erklärt, dass er auch nicht genau sagen kann, was mit diesen Daten passiert, er geht jedoch davon aus, dass sie nicht gelöscht werden und es wahrscheinlich nicht vorrangig benutzt wird, um den Nutzer zu schützen. Da die SuS bereits personalisierte Werbung angesprochen haben, geht L darauf ein, wieso es denn ein Problem sein kann und möchte es am Beispiel Payback erörtern. S erklärt, dass dabei ermittelt wird, wo man Geld ausgibt und wofür. L nimmt dazu die Gegenposition ein und hinterfragt ironisch: „aber es können doch alle wissen wo ich meine Butter kaufe, oder?“. Die SuS erkennen wieder, dass darüber Profile abgeleitet werden können und der Markt darauf reagieren kann. L behält seine Position und sagt „aber es ist doch toll, wenn mir die richtige Butter in das Regal gestellt wird“. Die SuS versuchen ähnliche Argumente wie zu Beginn der Stunde zu finden und argumentieren relativ unsicher über Einbrecher und terroristische Aktionen. Wieso die personalisierte Werbung fragwürdig ist, ist ihnen noch nicht klar.

[01:20]

L möchte wieder auf die Werbung zurückkommen und erfragt, ob den SuS schon aufgefallen ist, dass sie auf vielen Internetseiten angezeigt bekommen, wofür sie sich auf einer anderen Seite interessiert haben. S hinterfragt, was daran schlimm sei. Es folgt ein Lehrervortrag darüber, dass dies zum Streamlining führt. Das heißt, dass man Dinge gezeigt bekommt, für die sich andere interessiert haben, die aber auch schon das Gleiche gekauft oder angesehen haben wie man selbst. Man scheint also eine gemeinsame Schnittmenge von Interessen zu haben. Dadurch wird das Netz auf einen zugeschnitten und der Rest wird ausgeblendet. Man kann das Internet also nicht mehr neutral betrachten, sondern bekommt eine rosarote Brille aufgesetzt. Um auf das Beispiel von vorher zurückzukommen erläutert L, dass man z.B. nur noch Butter A gezeigt bekommt, weil man diese immer gekauft hat und nicht erfährt, dass es auch eine Butter B gibt, die man vielleicht viel besser finden würde. Abschließend fasst er zusammen, dass dieser Effekt nicht unbedingt extrem schlimm ist, man muss sich jedoch dessen bewusst sein. L erklärt, dass dieses Thema in der nächsten Stunde noch eine größere Rolle spielen soll, wo auch die Analyse von Geodaten wieder einfließt. S meldet sich und erzählt das Beispiel, dass in den USA bereits Geodaten analysiert werden, um Verbrechen aufzuklären. Da das genau Inhalt der nächsten Stunde sein soll, kommentiert L es nur soweit, dass wir darauf nochmal zurückkommen.

[01:25]

L beendet die Unterrichtsstunde.

[01:30]

## Beobachtungsprotokoll der 3. Unterrichtseinheit

S entschuldigt sich vor der Stunde bei L, dass er den Unterricht zeitiger verlassen muss. Ein S fehlt noch. L beginnt trotzdem den Unterricht pünktlich. [00:00]

L bitte die SuS, ihre Namensschilder wieder aufzustellen. Da ein S in der letzten Stunde nicht da war, lässt L die Inhalte der Stunde von einem weiteren S zusammenfassen. Dabei hinterfragt er besonders, welche Daten aus dem eigenen EXIF-Szenario herausgezogen wurden. Nun wird dazu übergeleitet, dass heute behandelt wird, was weiter aus Daten erwachsen kann.

L teilt die SuS für die Gruppenarbeit zu den Zeitungsartikeln ein. Dabei möchte er, dass diese SuS in einer Gruppe zusammengehen, die in einer Diagonale hintereinander sitzen. Diese Angabe führt zu einiger Verwirrung, die SuS klären das jedoch untereinander, wie die Gruppen nach dieser Angabe auszusehen haben. L gibt die Zeitungsartikel aus und zeigt die Aufgabenstellung an der Tafel. Er erläutert, dass erst alle den Artikel in ihrer Gruppe lesen sollen und anschließend die vier Fragen diskutieren sollen. Die SuS beginnen still zu lesen und bleiben zunächst auf ihrem Platz sitzen. [00:05]

Die SuS sind fertig mit dem Lesen und gehen in Gruppen zusammen. Sie beginnen, aufgrund des Hinweises von L, die Tische umzustellen. Die SuS diskutieren angeregt und machen ihre verschiedenen Standpunkt klar. Teilweise beziehen sie sich nur darauf, was sie wirklich durch den Text herausfinden und recherchieren nicht darüber hinaus. [00:10]

Einige SuS unterhalten sich schon zwischen den Gruppen über ihre Inhalte, da einigen SuS ein Beispiel bereits bekannt war. Inzwischen informieren sich einige über nebensächliche Inhalte, wie z.B. wie lange „lebenslänglich“, als Strafmaß, bedeutet. [00:15]

Der Vergleich der Ergebnisse wird im Plenum vorgenommen. Zunächst wird der Artikel über Holm besprochen. Die SuS fassen den Text sehr gut zusammen und beantworten die Fragen an der Tafel. Sie stellen richtig fest, dass sich Holm nicht hätte schützen können. Sie geben der Polizei die Verantwortung dafür und fordern, dass diese sich hätte besser über den Fachjargon informieren sollen. L hinterfragt wieder, welche Voraussetzungen für einen Verdacht gegeben sein müssen, damit ermittelt werden darf. Die SuS erläutern richtig, dass der Verdacht begründet sein muss und L fügt hinzu, dass trotzdem immer eine Genehmigung notwendig ist, für die damit einhergehende Einschränkung des Rechts auf informationelle Selbstbestimmung. [00:20]

Die Gruppe der No-Fly-Liste stellt nun ihren Artikel und die Beantwortung der Fragen vor. Hier wird der Inhalt ebenso richtig wiedergegeben und sie erklären, dass ihnen keine rechtliche Grundlage dafür bekannt ist. L verweist auf den „Patriot Act“, der die Grundlage dafür bildet und einen verschärften Eingriff in die Grundrechte der Menschen ermöglicht. Einige SuS verstehen die Problematik nicht, da sie vorschlagen, einfach mit dem Schiff wieder zurück nach Hause zu fahren, wenn sie nicht fliegen dürfen. L klärt die Lage dazu auf und, dass auch hier der Schutz schwierig wäre. Die SuS haben noch weitere Beispiele für Fälle der No-Fly-Liste. Zwei der SuS hatten sich in ihrer MSA-Prüfung bereits mit Andrej Holm beschäftigt und Kontakt zu ihm aufgenommen. Deswegen konnten sie noch weitere Details dazu erzählen. In diesem Zuge steigt L ein und erläutert, wie es Menschen verändern kann, wenn sie wissen, dass sie beobachtet werden. Zudem leidet das Empfinden der persönlichen Sicherheit stark darunter, auch wenn sie vielleicht gar nicht mehr beschattet werden. [00:25]

Die Gruppe zum Serienmörder stellt nun ihre Arbeit vor. L muss bei dieser Gruppe mehr hinterfragen, da sie SuS etwas wortkarg sind. Da der Kontext dieses Textes nicht dem der anderen entspricht, ist das jedoch verständlich, da er etwas aus dem Raster fällt. An dieser Stelle hinterfragt L vor allem, wie sich die betroffene Person in diesem Fall hätte schützen können. S spricht an dieser Stelle schon darauf an, dass die Meta-Daten gelöscht werden sollten, jedoch noch ohne konkrete Vorschläge, wie. Abschließend wird nochmal erwähnt, dass die Untersuchungen bei diesem Fall jedoch gerechtfertigt waren und ein konkreter Verdacht bestand. [00:30]

Aufgrunddessen, dass gerade sehr verschiedene Fälle betrachtet wurden, möchte L die Vor- und Nachteile von Meta-Daten durch die SuS abwägen lassen. Ein S argumentiert, dass man es ins Verhältnis setzen muss, wo man zu stark in die Persönlichkeitsrechte Anderer eingreift und an welcher Stelle es wirklich hilfreich ist. Darin sei die Angst des Staates ersichtlich, wenn er zu einer zunehmenden Überwachung neigt. Ein weiterer S argumentiert, dass der Staat jedoch auch die Aufgabe hat, seine Bürgerinnen und Bürger zu schützen. Er ist der Meinung, dass man in die Rechte einiger eingreifen kann, wenn man dafür viele andere Menschen vor Terrorismus oder Ähnliches schützt. Es wird jedoch auch richtig erkannt, dass die Gefahr besteht, dass die Rechte des Einzelnen unter Vorwänden ausgehebelt wird. An dieser Stelle wird wieder das Beispiel von Holm angebracht, dass die Polizei hätte besser recherchieren müssen. Ein weiterer S hinterfragt ob Holm ein Deutscher ist. Als dies bejaht wird, ist dieser überrascht, da er dachte, man würde vor allem durch einen Migrationshintergrund bezichtigt werden.

L fordert S auf, abzuwägen, ab wann es gerechtfertigt ist Falsche zu verdächtigen, wenn dabei wirkliche Straftäter gefasst werden. Dabei fragt er nach einem konkreten Verhältnis, welches S in Ordnung finden würde. Auf ein konkretes Verhältnis möchte sich niemand festlegen. Ein S fordert, dass nur viele Untersuchungen zu Personen angestellt werden dürften, wenn diese sich sehr verdächtig gemacht hätten. Bei Holm hätten die Behörde zeitiger merken müssen, dass der Verdacht unbegründet ist und hätten es eher abbrechen können. Ansonsten werden an dieser Stelle vor allem Standpunkte wiederholt. L fasst zusammen, dass das Gebiet relativ schwammig ist und auch fragwürdig, ob man zum Schutz unbedingt die Grundrechte Anderer verletzen muss. S hinterfragt, ob Holm hätte für andere Straftaten bestraft werden können, wäre diese in den Ermittlungen zufällig entdeckt worden. Ein weiterer S erklärt, dass es zur Überwachung einen Grund gab und deswegen zulässig wäre. L schließt die Diskussion an dieser Stelle, da die Argumente gleich bleiben. [00:35]

L leitet zur nächsten Gruppenarbeit über und teilt die Lose, für die Zusammenstellung der Gruppen, aus. Zunächst erfolgt eine stille Einzelarbeit. [00:40]

Nun gucken sich die SuS um, wer in ihrer Gruppe ist und setzen sich zusammen. Ein S, holt von vorne einen Evaluationsbogen und füllt diesen am freien Tisch aus. Die einzelnen Gruppen sind aufgeweicht und es ist eher eine große Gruppe, die sich schon unterhält. Da weiterhin gut gearbeitet wird, greift L in die Sozialform nicht ein. [00:45]

Die Gruppe zum Thema Datensparsamkeit ist zeitiger fertig und soll sich deswegen mit der Löschung von Daten beschäftigen. Ein S der Gruppe entgegnet sofort, dass das Löschen technisch nicht möglich ist, deswegen gibt L direkt den nächsten Auftrag. Sie sollen sich zum Streisand-Effekt informieren. [00:50]

L leitet nun in die Plenums-Phase, zur Besprechung der Aufgaben, über. Die Gruppe zum Thema Meta-Daten beginnt und erläutert, wie die EXIF-Daten gelöscht werden können und die Versionierung bei Word-Dokumenten ausgeschaltet wird. Auf das Umwandeln in PDFs und das Machen von Screenshots kommen weitere SuS, bei der Nachfrage von L. Meta-Daten aus Musikdateien können auch mittels Tools herausgeschnitten werden, so S. Das Nutzen vom Tor-Browser wird thematisiert, wobei der Einwand eines S kommt, dass man dadurch wieder auf der No-Fly-Liste landen kann. Einige SuS sind darüber empört. [00:55]

Die Gruppe zum Thema App-Zugriffe stellt vor. Sie sind sehr amüsiert darüber, worauf eine normale Taschenlampen-App Zugriff haben möchte. Die SuS diskutieren über die Argumentation der Hersteller, wieso die App welchen Zugriff braucht. Einige SuS sind sehr skeptisch, andere relativ leichtgläubig. Sie sind der Meinung, dass Einstellungen wie sich abzuschalten, wenn ein Anruf ankommt, auf der Softwareebene gelöst werden können, ohne dass die App Zugriff auf die Anrufinformationen haben muss. Die Gruppe stellt auch die zweite App vor. Da sie noch nicht nach einer kostenpflichtigen App gesucht haben, sollen sie dies tun, solange die dritte Gruppe ihre Ergebnisse vorstellt. [01:00]

In der Gruppe der Datensparsamkeit sind sich die SuS einig, dass sie ihre realen Daten nur angeben, wenn sie wissen, dass der genutzte Dienst diese benötigt, um den Dienst richtig ausführen zu können. Teilweise muss L darauf hinweisen, dass die Beispiele realistisch und praktikabel bleiben müssen. Er weist auf das Verwenden mehrerer E-Mail-Adressen hin fragt nach dem Streisand-Effekt. Die SuS erläutern richtig, dass es bedeutet, dass man verstärkt auf sich aufmerksam macht, wenn man versucht, etwas zu verbergen.

Die zweite Gruppe stellt weitere Ergebnisse vor. Sie haben keine kostenpflichtige Software für eine Taschenlampe gefunden, jedoch haben sie sich zu den anderen beiden die Kommentare angesehen. Sie haben festgestellt, dass die App mit sehr vielen Zugriffen auf das Gerät wohl etwas besser bewertet ist, jedoch viel weniger Downloads hat als die Andere. Daher denken sie, dass die Nutzer datenschutzbewusster sind. Ein S hinterfragt, was mit den Zugriffen auf das Handy passiert, wenn die App gelöscht wird und ob sie immernoch wie ein Virus Daten sendet. L erklärt, dass wir nicht genau feststellen können, was im Hintergrund auf unserem Smartphone läuft, aber davon auszugehen ist, dass es nach dem Löschen nichts mehr sendet. Nun wird zum Evaluationsbogen übergeleitet und darauf verwiesen, dass im Anschluss noch Zeit bleibt für weitere Fragen. L appelliert an die SuS, den Bogen wahrheitsgemäß und selbstständig zu beantworten. Die SuS bearbeiten den Fragebogen ruhig und konzentriert.

Die SuS sind mit dem Ausfüllen fertig und geben auf die Anweisung von L, die Fragebögen nach vorne. L erfragt nun, ob die SuS in der Unterrichtsreihe etwas Neues gelernt haben. Einige SuS erklären, dass es interessant war, sie jedoch vorher schon sehr datenschutzbewusst waren. Ein weiterer S erklärt, dass er datenschutzbewusst ist, jedoch nicht den Aufwand betreiben würde, seine Meta-Daten zu löschen, da man sich sowieso nicht zu 100% schützen kann.

L stellt die allgemeine Meinung der SuS fest, wobei sich da auch nur wenige an der Diskussion beteiligt haben. L hinterfragt, an welcher Stelle es sehr wichtig sei, seine Daten zu verschlüsseln. Die SuS identifizieren Presse und Nachrichtendienste richtig. L erläutert, dass die Verschlüsselung von Mails nicht nur im kriminellen Sektor benutzt werden und erklärt, dass man sich schützen kann, den Aufwand für sich jedoch immer abwägen muss. Ein S erwidert daraufhin, dass das nur geht, wenn man sich vom Internet abschottet. L erklärt, dass es z.B. auch noch Intranet und Ähnliches zum Schutz gibt.

L erfragt, ob es noch weitere Fragen zur Thematik gibt. Ein S möchte wissen, ob Andere dafür belangt werden können, wenn sie ihm einen Virus schicken und in einem anderen Land sesshaft sind. L weiß darauf hin, dass Andere dadurch in seinen privaten Raum eingreifen, es jedoch abhängig sein wird, welche Rechte in dem anderen Land herrschen. Ein weiterer S fragt, ob Streaming illegal ist. Die SuS sind der Meinung, dass nur das Herunterladen und Anbieten illegal ist, dass Streamen jedoch eine Grauzone. Sie diskutieren darüber, ob die Seite „Kinobox.to“ hostet oder nur die Links anbietet. L erläutert abschließend, dass man sich theoretisch beim Streamen strafbar macht, da die Inhalte in deren Speicher (wenn auch nur Arbeitsspeicher) vorhanden sind. Da man sich deswegen jedoch auch wegen jedem Bild verantworten müsste, welches auf Webseiten geladen wird, wird das kein Gericht anklagen. Da kein Präzedenzfall in diesem Bereich geschaffen werden soll, wird es wahrscheinlich niemals vor Gericht kommen. Er verweist darauf, dass es dafür noch keine gute Lösung gibt und es noch eine Grauzone ist.

L schließt die Stunde und bedankt sich für die Unterrichtsreihe bei den SuS.