

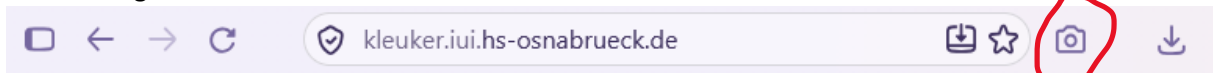
Fragen, Antworten, Kommentare zur aktuellen Vorlesung

Hinweis: Am Ende befindet sich die Auswertung der Anfangsbefragung.

Hinweis: Zu einzelnen Aufgaben werden Videos mit Beispiellösungen von mir hochgeladen. Sollten Sie die Aufgabe korrekt gelöst haben, besteht keine Notwendigkeit sich das Video zur Aufgabe anzusehen. Die Lösungen können nicht die Vorlesungsvideos ersetzen, da sie nichts Grundlegendes erklären. Die Diskussion einer Beispiellösung zur Aufgabe 4 zu Grundbegriffen und Auswertungen finden Sie unter <https://youtu.be/5AR1SSDqxqw> (8:48). Beachten Sie, dass in den YouTube-Kommentaren eventuell Fehler aus dem Video korrigiert werden.

Anmerkung: Bei einzelnen Abnahmen fühlte es sich wie ein Lehrer-Schüler-Verhältnis an, bei dem Zwangshausaufgaben korrigiert werden. Denken Sie daran, dass Sie freiwillig im Studium sind, Interesse am Fach haben und das Potenzial des Studiums erkennen. Die Abnahme ist eher ein fachlicher Austausch. Es gibt keine mündlichen Noten, tolle oder ungeschickte Antworten haben keinen Einfluss auf Klausurnoten. Nutzen Sie die Möglichkeit über fachliche Dinge zu sprechen und durch Anwendung der korrekten Fachbegriffe Ihre Sprache zu schärfen. Generelle Fragen zum Studium und dem Leben danach können auch in der Vorlesung gestellt werden.

Hinweis: Zur Sicherung der Quiz-Ergebnisse ist es sinnvoll einen Screenshot zu machen. Firefox hat sowas integriert:



Weiterhin können da Erweiterungen wie Singlefile für alle großen Browser hilfreich sein, die Webseiten in einer HTML-Seite speichern.

Frage: Wann schreibe ich eine neue Klasse und wann ergänze ich nur eine Objektvariable?

Antwort: Eine nicht immer einfach zu beantwortende Frage, die mit einiger Erfahrung einfacher zu beantworten ist und von einigen Rahmenbedingungen abhängt. Nehmen wir das Beispiel einer Uhrzeit, die aus einem Stunden- und einem Minutenwert besteht. Wird erwartet, dass in einem Projekt mit der Uhrzeit genauer gearbeitet wird, z. B. Zeitdifferenzen berechnet werden, ist auf jeden Fall eine Klasse mit mindestens zwei Objektvariablen stunde und minute zu erstellen. Wird die Uhrzeit nur einmal berechnet, um sie dann z. B. in Ausgaben zu nutzen, kann auch nur über eine Objektvariable uhrzeit vom Typ String nachgedacht werden. Dabei wäre die Nutzung einer zusätzlichen Klasse auch nicht falsch, aber etwas aufwändiger.

Generell können beliebige Informationen als String dargestellt werden. Sollen aber Teile der Informationen genutzt werden, ist der String immer zu bearbeiten, was langsamer ist und die Programme meist für andere schwerer lesbar macht. Strings werden Sie sehr häufig nutzen, denken Sie trotzdem immer darüber nach, ob es einen besseren Typen, z. B. eine neue Klasse gibt.

Mit Erfahrung in der Entwicklung würden Sie natürlich nach einer passenden existierenden Klasse für die Uhrzeit suchen, von denen es in Java in Abhängigkeit von der gewünschten Nutzung mehrere gibt.

Neue Klassen entstehen auch, wenn mehrere Teilwerte als Ergebnis einer Methode zurückgegeben werden. Ein Beispiel ist der Aufruf einer Web-Seite, die einen Text und einen Code ob der Aufruf erfolgreich war, z. B. 200 oder 404, als Ergebnis liefert.

Frage: Soll ich beim Kreis einen Konstruktor machen, der zwei int-Werte oder der einen Punkt übergeben bekommt.

Antwort: Beide Konstruktoren sind generell ok, allerdings wird objektorientiert der zweite Konstruktor angegeben, da sich Objekte aus Objekten zusammensetzen.

```
class Kreis {
    Punkt aufhaengepunkt; // Namen von Objektvariablen koennen anders sein
    int radius;

    Kreis(int x, int y, int radius){ // funktional ok, eher weglassen
        this.aufhaengepunkt = new Punkt(x,y);
        this.radius = radius;
    }

    Kreis(Punkt aufhaengepunkt, int radius){ // ueblicher wichtiger Konstruktor
        this.aufhaengepunkt = aufhaengepunkt;
        this.radius = radius;
    }
}
```

Natürlich geht es theoretisch auch ganz ohne Konstruktoren, es werden dann set-Methoden genutzt, die es dann geben muss.

Herausforderung: Am Ende der heutigen Veranstaltung sollten Sie folgende Klasse, genauer deren Methode ausprobieren() zum Laufen bringen können. Sie müssen dazu die fehlende Klasse implementieren. Es gibt mehrere sinnvolle Lösungen.

```
class Analyse {
    void ausprobieren(){
        EinUndAusgabe io = new EinUndAusgabe();
        Incrementor incr = new Incrementor(42);
        int wert = incr.getWert();
        io.ausgeben(wert + "\n");
        incr.inc();
        wert = incr.getWert();
        io.ausgeben(wert + "\n");
    }
}
```

```
/* soll folgende Ausgabe liefern
42
43
*/
```

Info/Erinnerung: Auf dem Hochschulgelände gibt es mehrere Lernlandschaften, in denen man u. a. auch das Online-Praktikum machen kann. Die wohl interessanteste ist unter dem Dach des SB-Gebäudes entstanden, die eine größere Anzahl kleinerer Arbeitsräume enthält und eine gute W-LAN-Verbindung und Fressautomaten hat.

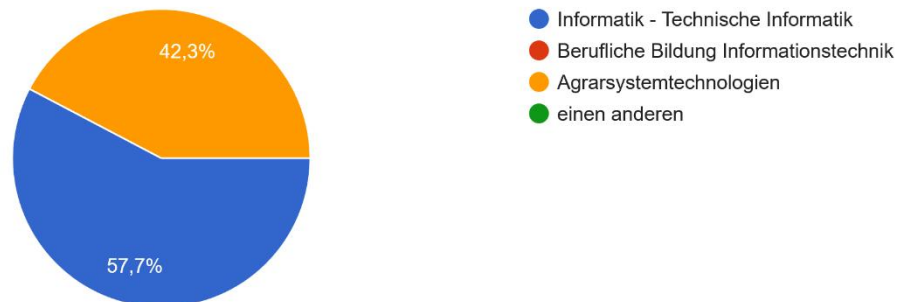
Auswertung der Erstsemesterbefragung Informatik – Technische Informatik im Wintersemester 2026

Da die VL erstmals auch für das 3. Semester Agrarsystemtechnologien (AS) gehalten wird, mischen sich hier zwei Datengruppen. Da beide Gruppen auch einzeln sehr interessant sind, sind auch die getrennten Daten enthalten.

28 von 40 Antworten (2 Antworten aus höheren Semestern gelöscht, da bei Einzelbetrachtung nicht gesichert anonym), davon 15 TI-Studis im ersten Semester

Welchen Studiengang studieren Sie?

26 Antworten



Informatik - Technische Informatik (TI)	15
Berufliche Bildung Informationstechnik	0
Agrarsystemtechnologien (AS)	11
einen anderen	0

Hinweis: Bei doppelt gezeigten Tortendiagrammen steht links für alle Teilnehmenden, rechts für nur TI.

Geschlecht:

26 Antworten



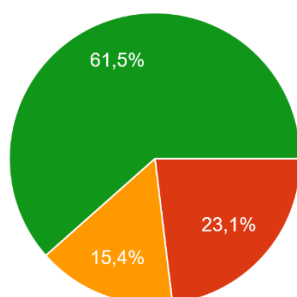
	Gesamt	TI	AS
weiblich	3	1	2
ohne Angabe	0	0	0
divers	0	0	0
männlich	23	14	9

Hinweis: In folgenden Tabellen wird immer zuerst die Gesamtzahl, dann die Anzahl TI und dann AS angegeben

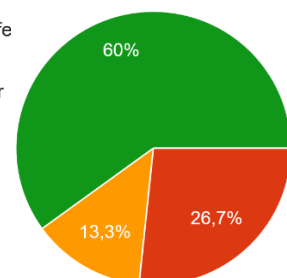
	stimme voll zu	stimme im Wesentlichen zu	neutral	stimme im Wesentlichen nicht zu	stimme nicht zu	kann ich nicht beurteilen
Ich habe mich auf den Webseiten der Hochschule über den Studiengang informiert.	16 10 6	6 3 3	3 1 2	0	0	0
Ich habe vor meiner Entscheidung für den Studiengang den Studienverlauf genauer angesehen.	11 7 4	12 6 6	0	1 0 1	1 1 0	0
Ich habe vor meiner Entscheidung für den Studiengang das Modulhandbuch durchgelesen.	2 1 1	8 5 3	3 2 1	4 2 2	7 4 3	1 0 1
Ich habe mich intensiv über weitere Informatik-Studiengänge in Deutschland informiert.	1 1 0	5 4 1	2 2 0	5 3 2	11 4 7	1 0 1
Bei meiner Studiengangsauswahl spielten Studiengangs- oder Hochschulrankings eine Rolle.	0	2 1 1	7 5 2	3 3 0	12 5 7	1 0 1
Ich hätte lieber den Studiengang Informatik - Medieninformatik studiert.	0	1 0 1	5 5 0	0	15 8 7	4 1 3
Ich habe diesen Studiengang hier gewählt, da Osnabrück für mich günstig/am besten liegt.	10 7 3	5 1 4	6 4 2	1 1 0	2 1 1	1 0 1

Höchster Schulabschluss

26 Antworten



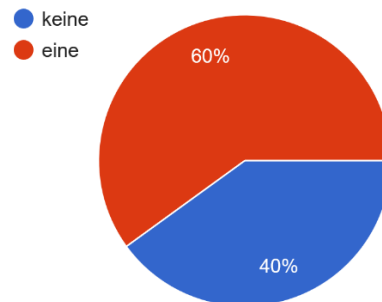
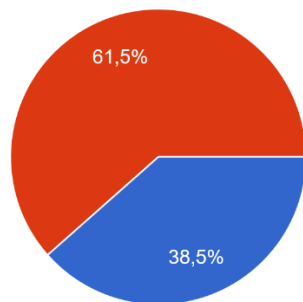
- Realschule
- Fachhochschulreife
- Fachabitur
- allgemeines Abitur



	Gesamt	TI	AS
Realschule	0	0	0
Fachhochschulreife	6	4	2
Fachabitur	4	2	2
allgemeines Abitur	16	9	7

Ausbildung

26 Antworten



	gesamt	TI	AS
keine	10	6	4
eine	16	9	7

Wenn eine Ausbildung, dann als: 16 Antworten

Wert

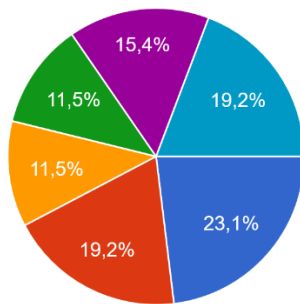
Elektroniker für Betriebstechnik
 Fachinformatiker für Anwendungsentwicklung
 Fachinformatiker für Systemintegration
 Industriemechaniker
 Irgendwas handwerkliches
 Kauffrau für Büromanagement
 Koch
 Land- und Baumaschinenmechatroniker
 Landmaschinenmechatroniker
 Mechatroniker
 Verfahrenstechnologe in der Mühlen- und Getreidewirtschaft (kurz: Müller)
 Zerspanungsmechaniker

Anzahl Studium

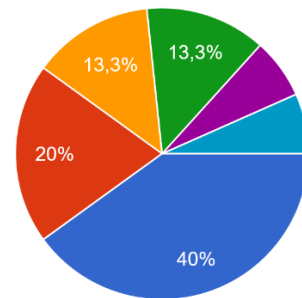
1 AS
 1 TI
 4 TI
 2 AS
 1 AS
 1 AS
 1 TI
 1 AS
 1 AS
 1 AS
 1 TI
 1 TI

Entfernung der letzten Adresse vor Studienbeginn zur Hochschule Osnabrück

26 Antworten



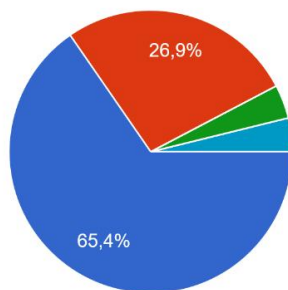
- 0 - 10 km
- 11 - 30 km
- 31 - 50 km
- 51 - 70 km
- 71 - 100 km
- mehr als 100 km



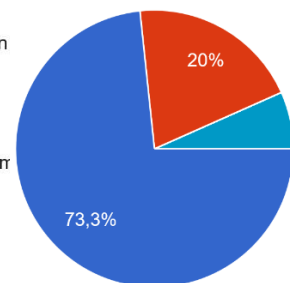
	Gesamt	TI	AS
0 - 10 km	6	6	0
11 - 30 km	5	3	2
31 - 50 km	3	2	1
51 - 70 km	3	2	1
71 - 100 km	4	1	3
mehr als 100 km	6	1	5

Bundesland der letzten Adresse

26 Antworten



- Niedersachsen
- Nordrhein-Westfalen
- Schleswig-Holstein
- Hamburg
- Bremen
- Mecklenburg-Vorpommern
- Brandenburg
- Sachsen-Anhalt



1/3

	Gesamt	TI	AS
Niedersachsen	17	11	6
Nordrhein-Westfalen	7	3	4
Hamburg	1	0	1
Mecklenburg-Vorpommern	1	1	0

Haben Sie in der Schule Informatik-Unterricht gehabt?

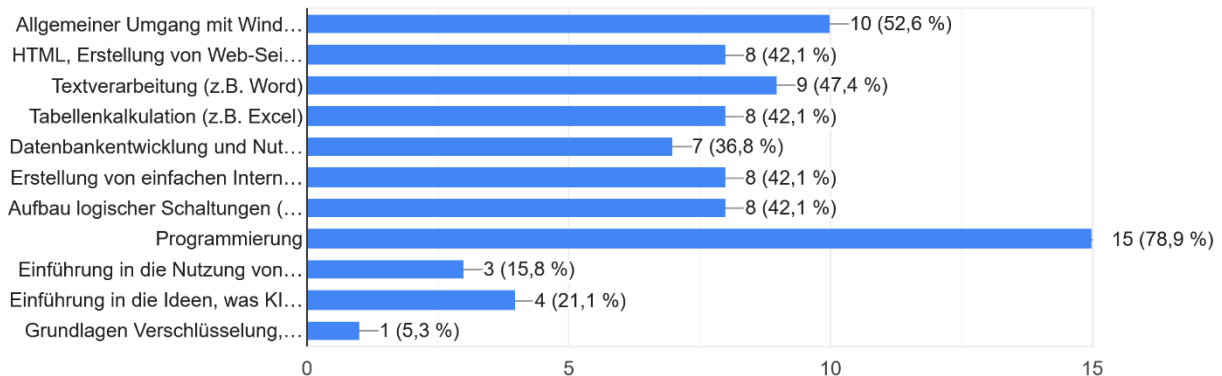
26 Antworten



	gesamt	TI	AS
Nein, (falls keine Ausbildung, dann nächste beiden Fragen überspringen)	5	1	4
Ja, Schwerpunktfach / Leistungskurs	10	8	2
Ja, Grundkurs	9	5	4
Ja, auf freiwilliger Basis, z. B. Arbeitsgemeinschaft	2	1	1

Welche Themen wurden genauer, d.h. mindestens 8 Unterrichtsstunden oder über mindestens zwei Wochen in der Ausbildung, behandelt? (Mehrfachnennungen möglich)

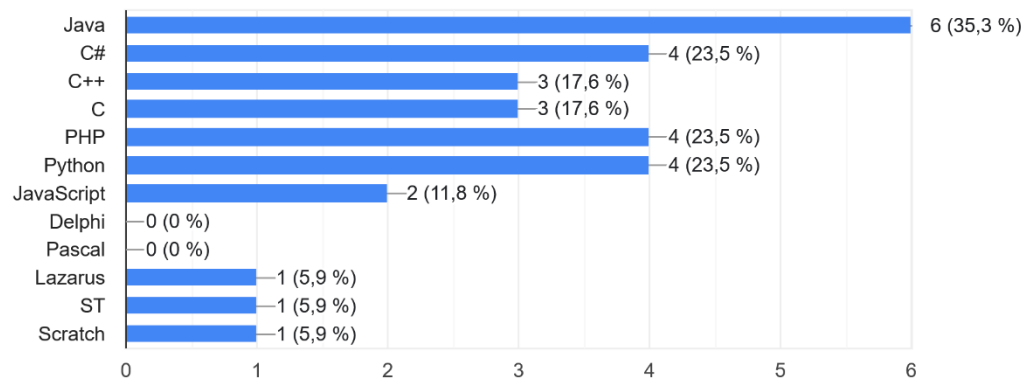
19 Antworten



Wert	Anzahl	TI	AS
Allgemeiner Umgang mit Windows	10	6	4
HTML, Erstellung von Web-Seiten	8	7	1
Textverarbeitung (z.B. Word)	9	5	4
Tabellenkalkulation (z.B. Excel)	8	5	3
Datenbankentwicklung und Nutzung (z.B. ACCESS)	7	7	0
Erstellung von einfachen Internet-Applikationen (z.B. mit PHP und MySQL)	8	7	1
Aufbau logischer Schaltungen (z.B. mit UND- und ODER-Gatter, Flip-Flops, Arduino)	8	8	0
Programmierung	15	10	5
Einführung in die Nutzung von KI in der Software-Entwicklung	3	2	1
Einführung in die Ideen, was KI ist und wie sie funktioniert	4	3	1
Grundlagen Verschlüsselung, Grundlagen Datenstrukturen, Grundlagen Speicherarten	1	0	1

Wenn Sie bei der vorherigen Frage Programmierung angekreuzt haben, kreuzen Sie hier die Sprachen an, die genauer, d.h. mindestens 5 Wochen, behandelt wurden.

17 Antworten



Wert	Anzahl	TI	AS
Java	6	5	1
C#	4	4	0
C++	3	3	0
C	3	3	0
PHP	4	4	0
Python	4	1	3
JavaScript	2	2	0
Delphi	0	0	0
Pascal	0	0	0
Lazarus	1	0	0
ST	1	1	0
Scratch	1	0	1

Wenn Sie bei der vorherigen Frage Java angekreuzt oder sich anderweitig mit Java beschäftigt haben, beurteilen Sie, wie gut Sie mit folgenden Begriffen umgehen können.

Hinweis: Die letzten vier Themen werden Sie in dieser Grundlagenveranstaltung nicht kennenlernen.

	Gar Nicht	Ganz etwas	Brauchbar	Recht genau	ziemlich präzise
Unterschied Objekt und Klasse	1 1 0	2 1 1	2 2 0	6 6 0	3 2 1
Idee der Vererbung	2 2 0	2 1 1	4 3 1	5 5 0	1 1 0
Zweck von Interfaces	3 3 0	7 6 1	1 0 1	2 2 0	1 1 0

	Gar Nicht	Ganz etwas	Brauchbar	Recht genau	ziemlich präzise
Unterschied zwischen List und Set	4 4 0	6 5 1	1 1 0	2 1 1	1 1 0
Umgang mit Exceptions	4 4 0	3 2 1	4 3 1	2 2 0	1 1 0
Rekursion	5 5 0	1 0 1	3 2 1	5 5 0	0
Annotationen	7 6 1	2 2 0	3 2 1	1 1 0	1 1 0
Generics	7 6 1	5 4 1	1 1 0	1 1 0	0
Reflection	7 6 1	6 5 1	0	0	1 1 0
Module	6 5 1	7 6 1	0	1 1 0	0
Java Agents - javaagent	8 7 1	4 3 1	1 1 0	0	0

Die Vorlesung findet in der Form von Videos und Fragemöglichkeiten in Zoom statt. Bitte nehmen Sie zu folgenden persönlichen Aussagen Stellung.

	stimme voll zu	stimme im Wesentlichen zu	neutral	stimme im Wesentlichen nicht zu	stimme nicht zu	kann ich nicht beurteilen
Es ist sinnvoll, dass über alternative Veranstaltungsformen nachgedacht wird.	12 8 4	8 4 4	4 2 2	0	1 0 1	1 1 0
Ich halte es für sinnvoll, wenn einzelne Veranstaltungen in der Form Videos+Zoom angeboten werden.	7 5 2	13 7 6	4 2 2	0	1 0 1	1 1 0
Ich würde es besser finden, wenn alle Veranstaltungen online bzw. als Video+Zoom angeboten würden.	1 0 1	1 0 1	11 9 2	6 2 4	5 2 3	2 2 0

	stimme voll zu	stimme im Wesentlichen zu	neutral	stimme im Wesentlichen nicht zu	stimme nicht zu	kann ich nicht beurteilen
Ich hätte lieber nur Veranstaltungen, die direkt in der Hochschule durchgeführt werden (also vor Corona übliche Form).	2 0 2	5 0 5	8 7 1	7 4 3	2 2 0	2 2 0
Die Möglichkeit Vorlesungen zu einem beliebigen Zeitpunkt zu hören, vereinfacht meine Zeitplanung im Semester deutlich.	12 9 3	8 5 3	0	3 0 3	2 0 2	1 1 0
Ich fürchte Veranstaltungen zu verpassen, da ich mich alleine nicht zum Schauen der Videos motivieren kann.	3 0 3	5 2 3	9 6 3	4 3 1	4 3 1	1 1 0
Ich kann mir vorstellen dem Professor in Zoom eine Frage zu stellen, wenn ich Fragen habe.	8 4 4	8 5 3	6 4 2	2 1 1	1 0 1	1 1 0
Ich habe schon KI genutzt, um Fragen zu einem Informatik-Thema zu beantworten.	15 7 8	8 5 3	1 1 0	1 1 0	0	1 1 0
Ich kenne mich mit der Prompt-Erstellung aus, um bei der KI-Nutzung zu besseren Ergebnissen zu kommen.	2 2 0	11 5 6	7 4 3	3 2 1	2 1 1	1 1 0

Da uns alle Informationen zum Studiengang interessieren: Welche Gerüchte (positiv/neutral/negativ) haben Sie über Ihren Studiengang Informatik - Technische Informatik gehört?

Es ist Hardwarebasiert in Kombination mit der Technik und es sind weitere Aspekte dabei, als in nur der Informatik	TI	(0)
Es soll anscheinend sehr anspruchsvoll sein	AS	(1)
Inhaltlich sehr trocken/schwer/zeitintensiv.	AS	(1)
Sehr schwer nur machbar	AS	(1)
sehr Anspruchsvoll, wenig Freizeit	TI	(2)
Sehr anstrengend	AS	(2)
Nichts, ich studiere das ja auch nicht. Höchstens, dass Programmierung 1 sehr schwer sein soll.	AS	(1)
Hohe Abbrecherquote	TI	(1)
Nur Nerds und sehr verklemmt.	TI	(3)

Kommentare (persönliche Meinung Prof. Kleuker)

- (0) „hardwarebasiert“ ist etwas zu stark, da eher z. B. die Anbindungsmöglichkeiten von Hardware eine starke Rolle spielen, die eigentliche Kerninformatik steht aber im Mittelpunkt
- (1) „schwer“ ist ein relativer Begriff; man muss sich mit Mathe auseinandersetzen und neue Studienabläufe kennenlernen. Abbruchzahlen beinhalten auch viele Studiengang- und Studienort wechselnde Personen sowie Studis die eingeschrieben waren und nie studiert haben. Die Quote ist im Rahmen anderer Informatik-Studiengänge. Ich habe nebenbei eine persönliche Abbruchquote von 75% (ein Studiengang durchgezogen, drei abgebrochen)
- (2) Der Arbeitsaufwand hängt von Erfahrungen und dem eigenen Potenzial beim Lernen ab. Es sind Studierende ohne Programmiererfahrung in 6 Semestern fertig geworden. Es ist natürlich nicht verboten Studium und Leben individuell zu kombinieren, nur sollten Veranstaltungen von Anfang an (ab der dritten Woche) ganz oder gar nicht bearbeitet werden. Ein Studium in 7 oder 8 Semestern ist kein Problem. Die Wochenarbeitszeit wird grob mit 40 Arbeitsstunden (je 60 Minuten) gerechnet, unser Fach ist ein Drittel des Semesters.
- (3) Nicht „nur“, aber auch. Informatik passt sehr gut zu introvertierten Personen, da es viele Bereiche gibt, in denen die Kommunikation nur fachlich ist und keine Präsentationen gehalten werden müssen. Ich zähle mich auch zu den genannten Bereichen.

Kommentare/Anmerkungen oder Fragen, die in einem Folgefragebogen gestellt werden sollten: 3 Antworten

Finde die Vorlesungsform nicht schlecht nur blicke da ehrlich gesagt nicht durch. Werde das erste Blatt machen und im Praktikum fragen wie man das am besten angeht (Ordner für jedes Projekt / privat Rechner ja nein usw.)	AS	(1)
Es ist schwer, sich in den Unterlagen zurechtzufinden, da sie teilweise undurchsichtig sind.	AS	(1)
Allgemeinere Fragen zum Informatik-Unterricht in der Schule.	AS	denkbar

- (1) ist am Anfang nachvollziehbar, da eine andere Veranstaltungsform und eventuell anderer Ort mit den Daten, sollte aber auf den zweiten Blick klarer sein, da am Anfang immer die Lernnotiz steht, in der alle weiteren Schritte genannt werden. Falls es jetzt noch unklar ist, bitte melden.