

Lernen im Aufbruch: Konzept und erste Evaluierung des Lernbüros



Mag.^a Lisa Vittori, BSc

TGM – Höhere Abteilung für Informationstechnologie

Dominik Dolezal, BSc MSc

TGM – Höhere Abteilung für Informationstechnologie

Fachhochschule Technikum Wien

Warum Lernbüro?

- Motivationen
 - Unterschiedliche Lernfortschritte
 - Unterschiedliche Interessensschwerpunkte
 - Starke Technologieentwicklung
 - Lebenslanges Lernen
 - Soziales Lernen
- Individualisierung – aber wie?

Margret Rasfeld



- Ehemalige Direktorin
- Evangelische Schule Berlin Zentrum
- Entwickelte „Lernbüros“
- Schlüsselpunkte: Unabhängigkeit, individueller Fortschritt, Logbücher, Coaching, Module
- Nur für allgemeinbildende Fächer Schulstufe 7-9
→ **Erweiterung für technische Oberstufen?**

Das Konzept

Schülerzentrierter Unterricht: Lernbüro

- Schulversuch am TGM (HIT)
- Seit September 2016

3AHIT LB	3BHIT LB	3CHIT	3DHIT
2AHIT LB	2BHIT LB	2CHIT	2DHIT
1AHIT LB	1BHIT LB	1CHIT	1DHIT

- Neuer Stundenplan
 - SuS wählen jeden Tag, an welchen Aufgaben sie arbeiten wollen, und gehen in das entspr. Lernbüro
 - LuL werden zu Coaches

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MO	LB LB	FB FB	1A 2A	LB LB	AB AB	1A 2A				
DI	LB LB	FB FB	1A 2A	LB LB	AB AB	1A 2A				
MI	LB LB	FB FB	1A 2A	Coac. nur 1A	LBAB LBAB	1A 2A		LB	FB	12A
DO										
FR										

Gegenstände im Lernbüro

- Allgemeinbildendes Lernbüro
 - Angewandte Mathematik
 - Deutsch
 - Englisch
- Fachbildendes Lernbüro
 - Softwareentwicklung
 - Netzwerktechnik
 - Systemtechnik (GINF / ET)
 - Medientechnik
- Coaching

Eindrücke



Unterricht und Kompetenzorientierung

Lehrzielkommunikation - Kompetenzraster

Was	Grundlegend	Erweitert
4 String	<p>du kannst:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Variablen vom Datentyp String deklarieren und initialisieren • den Unterschied zwischen Referenzdatentyp und einfachem Datentyp anhand von String erklären • einfache Methoden auf String-Objekte anwenden (charAt, length, equals) • String-Objekte nach bestimmten Zeichen durchsuchen 	<p>du kannst:</p> <ul style="list-style-type: none"> • den Stringpool in Java erklären • selbständig String-Methoden aus der API auswählen und anwenden • Exceptions beim Parsen von String-Objekten behandeln • Programme mit komplexen verschachtelten Strukturen entwickeln und umsetzen

Lehrstoffaufbereitung

SEW 1. Jahrgang

Methoden mit Parametern

Seite 4

```
void main() {
    int benutzerAntwort;
    geheAnzahlSchritte( 3 );
    benutzerAntwort = liesZahl("..." +
        "...");
    geheAnzahlSchritte( benutzerAntwort );
}
```



```
void geheAnzahlSchritte( int anzahl ) {
    int zaehler;
    for(zaehler = 0;
        (zaehler < anzahl) && (vornFrei() == true);
        zaehler = zaehler + 1) {
        vor();
    }
}
```



Nachschauen, welcher Wert in anzahl gespeichert ist ...
... und entsprechend oft wiederholen

Wieder kehrt das Programm nach Beendigung der Methode zur main-Methode zurück, wobei auch hier wieder die Variable `anzahl` gelöscht wird. Anschließend wird auch die `main`-Methode beendet und das Programm hört auf.

Habe ich es verstanden?

- Ich kann den Begriff Parameter erklären und Parameter bei Methodenaufrufen identifizieren.
- Ich kenne den Unterschied zwischen Formal- und Aktualparameter und kann beide Begriffe erklären.

Lernpfade

1A.1 COMPUTERGRUNDLAGEN

Lernpfad 1a.1: Computergrundlagen

Computergrundlagen 724.2KB

Grundlegende Computerbestandteile, wie Prozessor, Arbeitsspeicher, Festplatte und Grundlagen zum Binärsystem.

Kurzvideos zu den grundlegenden Computerbausteinen

Wie funktioniert das Binärsystem? - Video: Wie Computer zählen

Funktionsweise einer CD - Video: Die Sendung mit der Maus CD

Lochkarten - Video: Wie funktioniert das Speichern auf einer Lochkarte?

Zeichencodierung - Video: Zeichenkodierung mit Dualzahlen (am Beispiel von ASCII und Unicode)

RGB-Farben erklärt - Video: HTML Farbcodes / HTML Farben

S 1a.1.1: Arbeitsblatt Binärcode und Codierungen

S 1a.1.2: Grafiz Computer-Grundlagen

E 1a.1.3: Arbeitsblatt: Speichertypen, Speichergrößen und Binäre Zahlen

Übersetzer

Maschinensprache, Compiler, Interpreter und wie es Java funktioniert.

S 1a.1.4: Grafiz Übersetzer

geplantes Ende: 21.09.2018

1A.2 GRUNDLAGEN HAMSTERSIMULATOR, BASISBEFEHLE

Unterrichtsfächer

AM - Angewandte Mathematik

Mitschrift und Materialien

Zur Mitschrift verwende bitte karierte Blätter A4, in einem Ordner gesammelt. Nimm bitte zu jeder Einheit AM Deine gesamte Mitschrift (das heißt den ganzen Ordner) mit. Des Weiteren sollst Du Dein Schulbuch dabei haben (im ersten Jahrgang: *Mathematik mit technischen Anwendungen I*). Das Lösungsheft (im ersten Jahrgang: *Mathematik mit technischen Anwendungen I, Lösungen; ISBN 978-3-230-03550-9*) wäre zwar ist aber nicht unbedingt notwendig.

satik unbedingt erforderlich sind neben Feder/Kugelschreiber/Tintenroller ein TZ-Dreieck, 2 tstifte und 2 Bleistifte, alle bitte gespitzt.

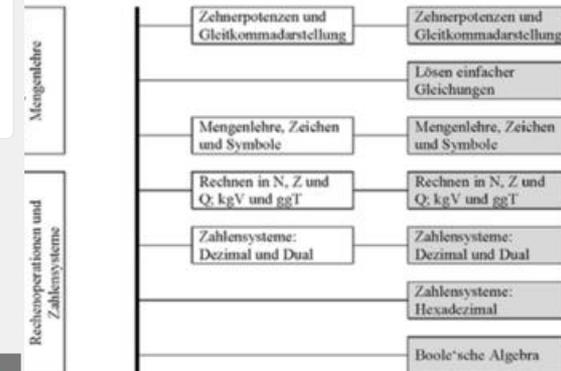
Wir verwenden weder beim Unterricht noch bei den Prüfungen und Schularbeiten einen hner; die Verwendung eines Taschenrechners ist daher NICHT gestattet! iten Jahrgang wird ein computeralgebraisches System (CAS, derzeit: *Maxima*) sowohl zur g von Aufgaben wie auch zur Erstellung der Mitschrift verwendet. Erst dann ist ein Laptop für natikunterricht notwendig. Umgekehrt formuliert: In den ersten beiden Jahrgängen werden die ichen Inhalte am Papier erarbeitet und die Erstellung von Arbeitsunterlagen mit Stift und 'nt. Entsprechend ist auch die Verwendung eines Laptops in den ersten beiden Jahrgängen attet.

Deiner Mitschrift unterliegt natürlich Deiner Eigenverantwortung; Du wirst aber in den ausreichend Information darüber finden. Wesentlich ist, dass die Mitschrift vollständig und i erfolgt; Deine Mitschrift soll ja auch als Lernunterlage und zum Nachschlagen verwendbar

Grundinhalte und erweiterte Inhalte

plan" zum Inhalt, den einzelnen Kapiteln und deren Einteilung in Grundinhalte und erweiterte est Du in den jeweiligen Unterlagen ganz am Anfang.

te Kapitel im ersten Semester („Zahlen und Maße“) ist abgebildet:



Lernorganisation

- Logbuch
- Feste Termine für Schularbeiten, Tests,...

Wöchentliche Aufgaben

Mein/e Wochenziel/e: *Häcker fertig lesen, Englisch Aufsatz über*

	MONTAG	DIENSTAG	MITTWOCH	DONNERSTAG	FREITAG
AV					
1.1 bis zu 1.2 machen	Modul A.4 beginnen				
D			2.2 Häcker	Märchen lesen	
E					Vorbereitung Klausur
praktisch manövrieren					
HEBT					
1.1 abschließen 1.2 beginnen	HTML Projekte wiederholen		Prüfung Grundlagen über		
SEW					
		A. A. erledigen			Projektarbeiten
			1.1 auftragen		

Lernbüro

	MONTAG	DIENSTAG	MITTWOCH	DONNERSTAG	FREITAG
1. Stunde					
2. Stunde	E 3.1	AH 1.4	D 2.2	D 2.2	
3. Stunde	E 3.1	AH 1.4	D 2.2	D 2.3	
4. Stunde	E 1.4				
5. Stunde					
6. Stunde	HEBT 1.1	SYT 1.1	SEW 1.1		
7. Stunde	HEBT 1.1	SYT 1.1	SEW 1.1		
8. Stunde	HEBT 1.2	SYT 1.1	SEW 1.1		
9. Stunde					

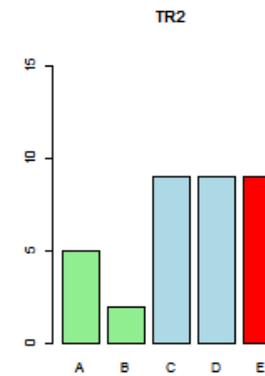
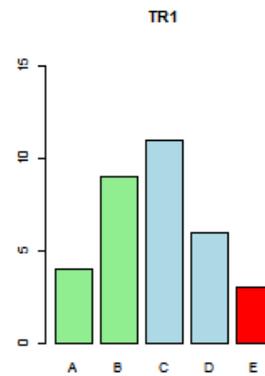
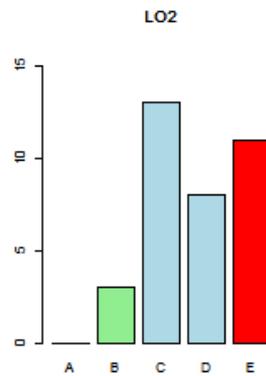
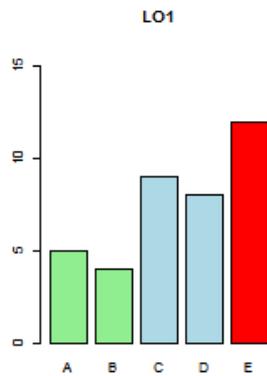
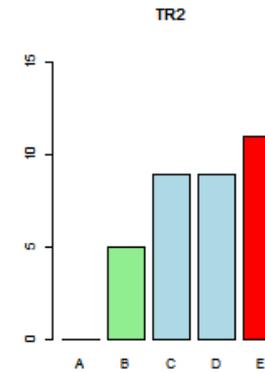
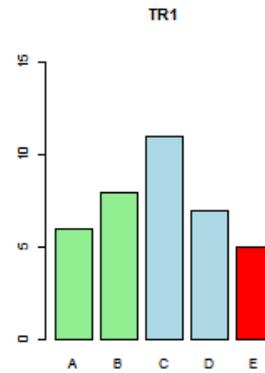
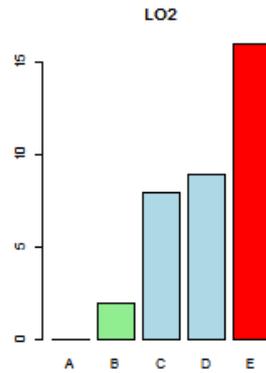
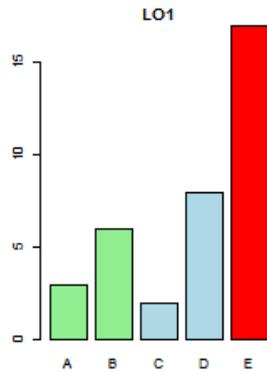
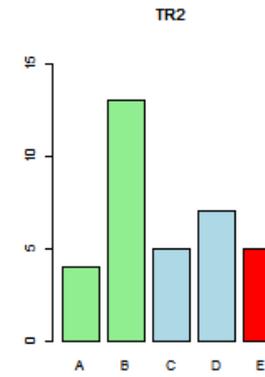
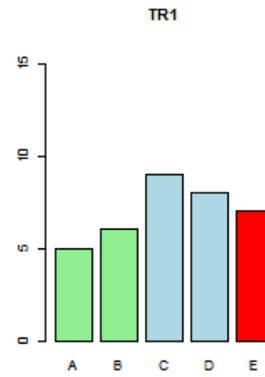
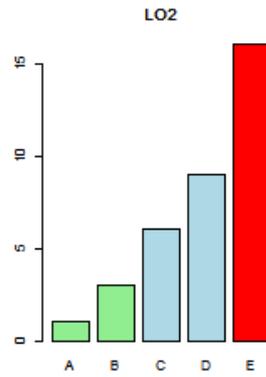
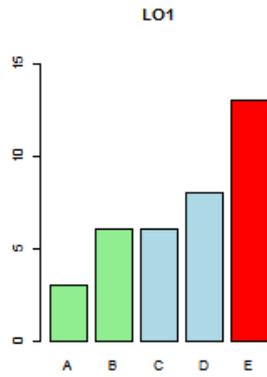
Lerncoaching

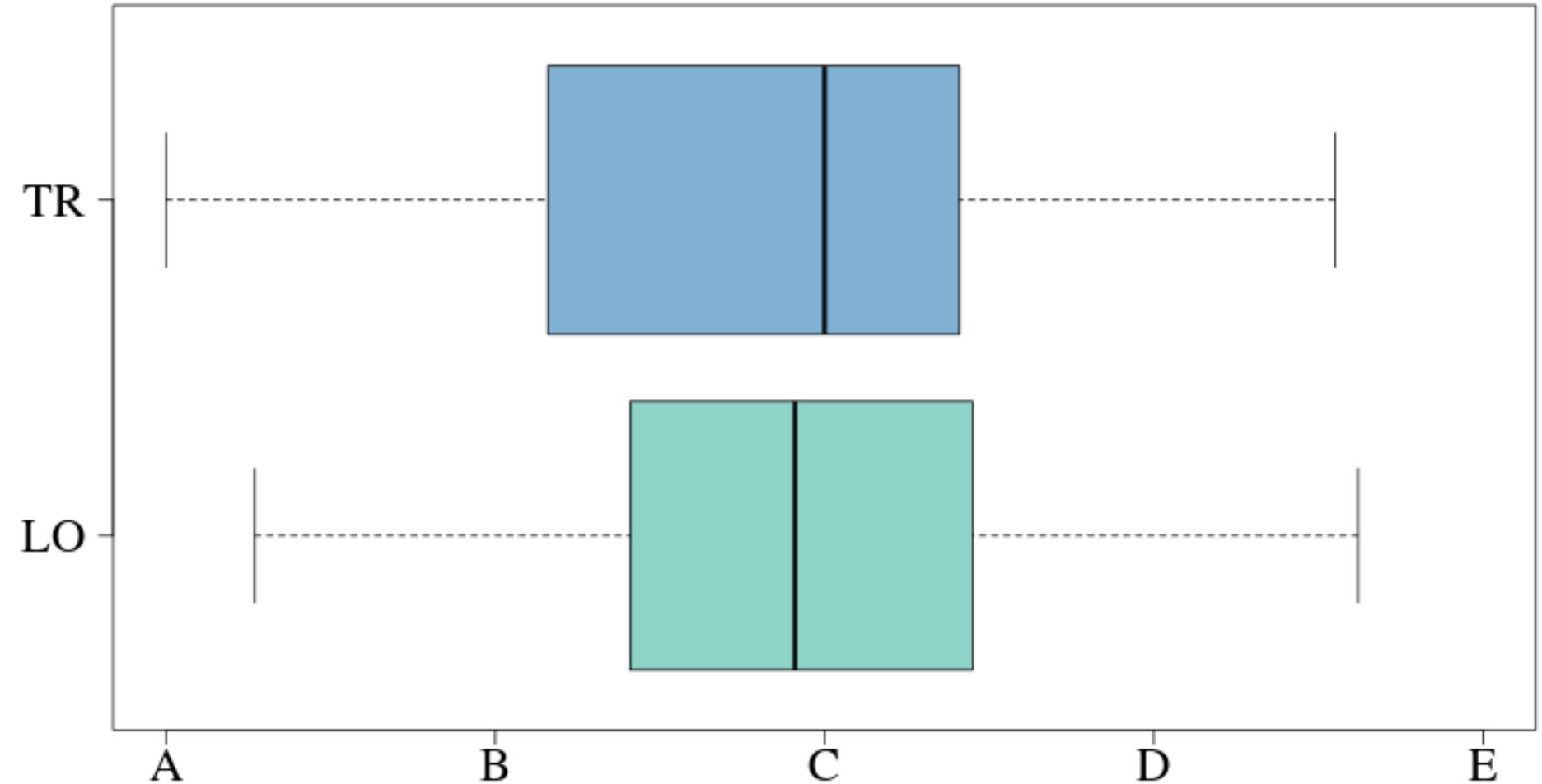
	MONTAG	DIENSTAG	MITTWOCH	DONNERSTAG	FREITAG
Wochen - Feedback			✗	☆☆☆	☆☆☆
Erfolge / Fortschritte			SEW 1.1 abgeschlossen HEBT 1.1 erledigt		
Arbeitshaltung / Motivation		✗			

ZURÜNKFTIGE ZIELE | Die Zusammenarbeit Lernbüro benutzen
Motivation stärken

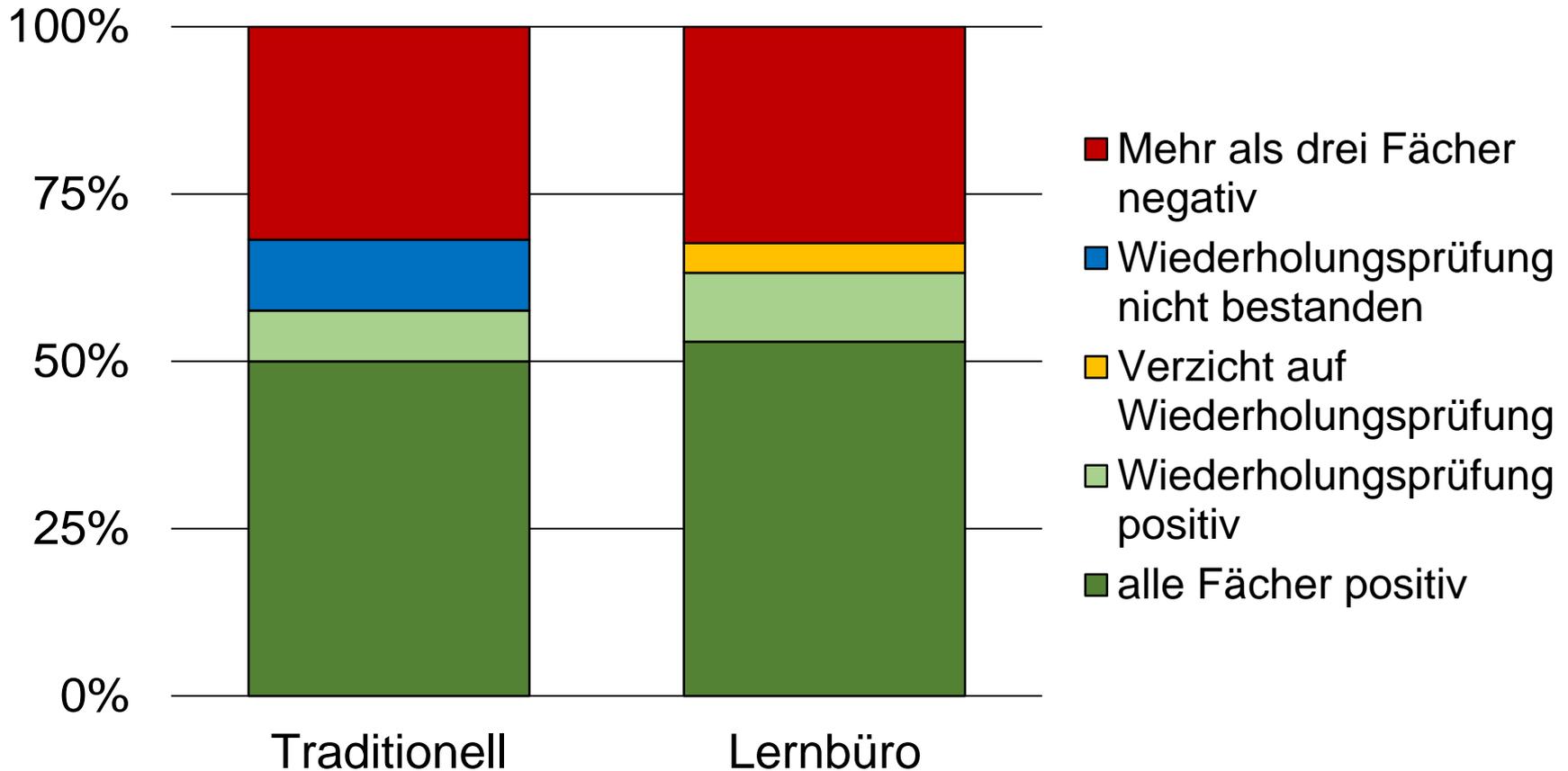
Paraphie Lerncoach:
Datum:

Erfahrungen und Ergebnisse





Erfahrungen und Ergebnisse



Erfahrungen und Ergebnisse

Folgendes gefällt mir an meiner Ausbildung besonders gut:

- *„Die Freiheit alles selbst zu lernen und alles selber einzuteilen gefällt mir sehr. Anfangs ist es schwer doch nach einiger Zeit kommt man rein.“*
- *„Mir gefällt, dass man selbstständig arbeiten kann und im Gegenteil zum normalen Unterricht kann man im Lernbüro nicht verstandene Aufgaben und Themenbereiche wiederholen. Außerdem hat man mehr Zeit für andere Fächer wenn man in einem Fach schon weiter vorne ist.“*
- *„Das ich mich im Lernbüro frei einteilen kann und den Stoff selbstständig verarbeiten kann.“*
- *„Das angenehmere Lernklima und das Miteinander lernen. Die meisten Lehrer sind sehr nett und haben oft viel Humor“*
- *„Das Lehrer/Schüler Verhältnis. Es gibt ein Unterrichten auf (beinahe) Augenhöhe.“*
- *„Die Kommunikation zwischen Lehrer und Schüler. Lehrer haben mehr Verständnis für Schülern und sie können sich besser in die Situation der Schüler versetzen, da man viel mehr Zeit mit ihnen verbringt. “*

Lernen im Aufbruch: Konzept und erste Evaluierung des Lernbüros



Mag.^a Lisa Vittori, BSc

TGM – Höhere Abteilung für Informationstechnologie

Dominik Dolezal, BSc MSc

TGM – Höhere Abteilung für Informationstechnologie

Fachhochschule Technikum Wien