



IMST – Innovationen machen Schulen Top

Kompetenzorientiertes Lernen mit digitalen Medien

EINFÜHRUNG VON „EXABIS COMPETENCES“ AUF MOODLE IN ANGEWANDTER MATHEMATIK UND DEUTSCH

**TRANSPARENZ VON LERNZIELEN UND ENTWICKLUNG
DES KOMPETENZPROFILES VON SCHÜLER/-INNEN**

ID 1540

Projektbericht

Projektkoordinatorin:

Gabriela Auer

Projektmitarbeiter/-innen:

Edith Palatin, Gerlinde Szklarski

Institution

International Business College Hetzendorf, Hetzendorfer Straße 66-68, A-1120 Wien

Wien, Juli 2015

INHALTSVERZEICHNIS

1	ALLGEMEINE DATEN	5
1.1	Daten zum Projekt.....	5
1.2	Kontaktdaten	6
2	AUSGANGSSITUATION	6
3	ZIELE DES PROJEKTS	7
4	MODULE DES PROJEKTS	8
4.1	Modul 1: Lehrplan.....	8
4.2	Modul 2: Implementierung des neuen Lehrplans in das Moodle-Tool „exabis competences“	9
4.3	Modul 3: Einschulung der Lehrer/-innen	10
4.4	Modul 4: Phase der Selbst- und Fremdbewertung.....	10
4.5	Modul 5: Erstellung des Kompetenzprofils	12
4.6	Modul 6: Verbreitung lokal und regional	12
5	PROJEKTVERLAUF	13
6	SCHWIERIGKEITEN	13
7	AUS FACHDIDAKTISCHER SICHT	13
7.1	Aus Lehrer/-innensicht	13
7.2	Aus Schüler/-innensicht.....	14
8	ASPEKTE VON GENDER UND DIVERSITY.....	15
9	MIT DEM BLICK AUF DIE COMMUNITY.....	15
10	EVALUATION UND REFLEXION.....	15
10.1	Notenvergleiche (Lehrer/-innen vs. Schüler/-innen) in Mathematik und Angewandter Mathematik in der 3AKA.....	16
10.2	Notenvergleiche (Lehrer/-innen vs. Schüler/-innen) in Deutsch	19
10.3	Notenvergleiche (Lehrer/-innen vs. Schüler/-innen) in Mathematik und Angewandter Mathematik in der 2AKA.....	22
10.4	Feedback der Schüler/-innen bezüglich ihrer Selbsteinschätzung.....	24

10.4.1	Ziele der Befragung	24
10.4.2	Stichprobe: $n = 32$	25
10.4.3	Ergebnisse allgemein	26
10.4.4	Zusammenhang zwischen den Noten-Ergebnissen in Deutsch und Mathematik und der individuellen Selbsteinschätzung	27
10.4.5	Zusammenfassung	30
11	OUTCOME	30
12	EMPFEHLUNGEN	30
13	VERBREITUNG	30
14	LITERATURVERZEICHNIS	31
	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	32

ABSTRACT

Da der neue kompetenzorientierte Lehrplan 2014/15 in Kraft tritt, müssen neue digitale Plattformen gefunden werden, die den Lehrer/-innen eine kompetenzorientierte Beurteilung ermöglichen. Die Schüler/-innen sollen ebenfalls den Dokumentationsnachweis der erreichten Kompetenzen erhalten bzw. auch die Möglichkeit haben, sich selbst einzuschätzen. Es soll den Schüler/-innen bewusst werden, woran sie arbeiten, im Kompetenzprofil des Moodle-Tools „exabis competences“ sehen sie aus sämtlichen Moodle-Kursen in einer grafischen Darstellung ihre Leistungen. Dadurch besteht auch die Möglichkeit, die Kompetenzen zu reflektieren, den Lernprozess zu verbessern und bewusst die Leistungen zu steigern.

Erklärung zum Urheberrecht

"Ich erkläre, dass ich die vorliegende Arbeit (= jede digitale Information, z. B. Texte, Bilder, Audio- und Video-Dateien, PDFs etc.) selbstständig angefertigt und die mit ihr unmittelbar verbundenen Tätigkeiten selbst erbracht habe. Alle ausgedruckten, ungedruckten oder dem Internet im Wortlaut oder im wesentlichen Inhalt übernommenen Formulierungen und Konzepte sind zitiert und durch Fußnoten bzw. durch andere genaue Quellenangaben gekennzeichnet. Ich bin mir bewusst, dass eine falsche Erklärung rechtliche Folgen haben wird. Diese Erklärung gilt auch für die Kurzfassung dieses Berichts sowie für eventuell vorhandene Anhänge."

1 ALLGEMEINE DATEN

1.1 Daten zum Projekt

Projekt-ID	1540				
Projekttitle (= Titel im Antrag)	Transparenz von Lernzielen und Entwicklung des Kompetenzprofils von Schüler/-innen durch den Einsatz von „exabis competences“ auf Moodle in Angewandter Mathematik				
ev. neuer Projekttitle (im Laufe des Jahres)	Einführung von „exabis competences“ auf Moodle in Angewandter Mathematik und Deutsch				
Kurztitel	Transparenz von Lernzielen und Entwicklung des Kompetenzprofils von Schüler/-innen				
ev. Web-Adresse					
Projektkoordinatorin und Schule	Mag. Gabriela Auer	International Business College Hetzendorf - Bundeshandelsakademie und Bundeshandelsschule Wien 12, Hetzendorfer Straße 66-68, A-1120 Wien			
Weitere beteiligte Lehrer/-innen und Schulen	Mag. Edith Palatin Mag. Dr. Gerlinde Szklarski	w.o.			
Schultyp					
	<input type="checkbox"/> eLSA-Schule <input type="checkbox"/> xELC-Schule <input type="checkbox"/> ENIS-Schule <input type="checkbox"/> KidZ-Schule				
Beteiligte Klassen (tatsächliche Zahlen zum Schuljahresbeginn) Bitte jede Klasse separat angeben.	Klasse	Schulstufe	weiblich	männlich	Schülerzahl gesamt
	2AKA	12.	11	6	17
	3AKA	13	11	6	17
Ende des Unterrichtsjahres bzw. der Projektphase	Juni 2015				
Beteiligung an der zentralen IMST-Begleitforschung	Lehrerbefragung <input checked="" type="checkbox"/> online <input type="checkbox"/> auf Papier Es ist keine Befragung der Schüler/-innen geplant.				
Beteiligte Fächer	Mathematik und angewandte Mathematik, Deutsch				
Angesprochene Unterrichtsthemen	Stochastik, Kosten- und Preistheorie, Finanzmathematik, Differentialrechnung, Meinungsrede, Interpretation literarischer Texte, Erörterung, richtiges Zitieren				
Weitere Schlagworte (z. B. methodischer oder fachdidaktischer Art) für die Publikation im IMST-Wiki	Eigenverantwortliches Lernen, Kompetenzorientiertes Lernen, COOLe Arbeitsaufträge, Textwanderung,				

1.2 Kontaktdaten

Beteiligte Schule(n) - jeweils - Name	International Business College Hetzendorf - Bundeshandelsakademie und Handelsschule Wien 12
- Post-Adresse	Hetzendorfer Straße 66-68, A-1120 Wien
- Web-Adresse	www.ibc.ac.at
- Schulkennziffer	912458
- Name des/der Direktors/in	HR Mag. Dieter Wlcek
Kontaktperson - Name	Mag. Gabriela Auer
- E-Mail-Adresse	gabriela.auer@chello.at
- Post-Adresse (Privat oder Schule)	Maargasse 20/1, 1230 Wien
- Telefonnummer (Schule)	01 804 35 79
- Telefonnummer (Privat)	0664 63 69 265

2 AUSGANGSSITUATION

„Was muss ich noch lernen?“, „Welche Kompetenzen muss ich mir noch aneignen?“ – Auf diese Fragen können Schülerinnen und Schüler im Moodle „exabis competences“ Antworten finden.

Am ibc-: hetzendorf wurde im Schuljahr 2014/15 der neue kompetenzorientierte Lehrplan eingeführt, die Beurteilung soll in Zukunft ab dem 3. Semester nicht nur nach abgeschlossenen Modulen, sondern auch nach Kompetenzen erfolgen. Daher stellte sich die Frage, wie kann man die einzelnen Kompetenzen übersichtlich verwalten, sodass sowohl die Lehrer/-innen eine Leistungsübersicht der einzelnen Schüler/-innen haben, aber auch der/die einzelne Schüler/-in weiß, was er/sie schon abgeschlossen hat und was er noch erbringen muss.

Da der neue Lehrplan sehr auf die Eigenständigkeit der Schüler/-innen baut und das Lernen als individueller und konstruktiver Prozess verstanden wird, spielt bei der Bewertung der Ergebnisse und der Reflexion der Lernprozesse die Mitwirkung der Schüler/-innen eine wichtige Rolle. Die eigenen Stärken und Schwächen zu erkennen, ist eine wesentliche Funktion des selbstgesteuerten Lernens. Die Wirkung wird noch verstärkt, wenn Selbst- und Fremdeinschätzung nach identischen Kriterien miteinander konfrontiert werden. Genau diese Möglichkeit bietet „exabis competences“. Es kann die Selbst- und Fremdbewertung für jede einzelne Kompetenz bzw. jeden einzelnen Arbeitsauftrag verglichen werden.

3 ZIELE DES PROJEKTS

Ziele auf Schüler/-innen-Ebene
<p><i>Einstellung</i></p> <p>Durch den Einsatz von „exabis competences“ sollen den Schüler/-innen die zu erreichenden Kompetenzen wichtig werden, die Noten sollen in den Hintergrund treten. Es soll den Schüler/-innen bewusst werden, woran sie arbeiten.</p>
<p><i>„Kompetenz“</i></p> <p>Die Schüler/-innen lernen, sich selbst zu bewerten. Im Kompetenzprofil sehen Schüler/-innen den aktuellen Stand im Kompetenzerwerb aus sämtlichen Moodle-Kursen in einer grafischen Darstellung.</p>
<p><i>Handlungen</i></p> <p>Die Schüler/-innen schärfen ihre Selbsteinschätzung und reflektieren ihre Kompetenzen mit Hilfe von „exabis competences“. Dadurch verbessern sie ihre Lernprozesse und steigern ihre Leistungen. Exabis Student Review soll mithelfen, die Beurteilung transparenter zu gestalten.</p>
Ziele auf Lehrer/-innen-Ebene
<p><i>Einstellung</i></p> <p>Die Lehrer/-innen müssen mit dem neuen kompetenzorientierten Lehrplan 2014/15 neue digitale Plattformen finden, die ihnen eine kompetenzorientierte Beurteilung ermöglicht. Sie werden durch das Projekt offener gegenüber (erprobter) Plattformen, die dies ermöglichen. Dies sollte auch auf alle Wiener Handelsakademien übergreifen.</p>
<p><i>Kompetenz</i></p> <p>Die Lehrer/-innen lernen kompetenzorientiert zu beurteilen und Moodlekurse zu leiten.</p>
<p><i>Handlung</i></p> <p>Die Lehrer/-innen verwenden „exabis competences“ als ein digitales Tool zur Bereitstellung von Arbeitsaufträgen und zur Beurteilung und Dokumentation der Schülerleistungen.</p>
Verbreitung
<p><i>Lokal</i></p> <p>Verbreitung intern am ibc-: hetzendorf durch schulinterne Lehrerfortbildungen am Pädagogischen Tag und auf der Schulwebsite www.ibc.ac.at.</p>
<p><i>Regional</i></p> <p>Verbreitung innerhalb der ARGE der Wiener Handelsakademien in Angewandter Mathematik.</p>
<p><i>Überregional</i></p> <p>Kontaktierung von Andreas Riepl, verantwortlicher Programmierer von „exabis competences“ auf Moodle, um die technischen Funktionalitäten zielgruppenbezogen zu optimieren und ein konstruktives Feedback zu geben.</p>

4 MODULE DES PROJEKTS

Folgende Arbeiten wurden für das Projektjahr 2014/15 geplant und sind nachstehend im Detail beschrieben:

Modul 1: Vorstellung des neuen Lehrplans 2014

Modul 2: Implementierung des neuen Lehrplans in das Moodle-Tool „exabis competences“

Modul 3: Einschulung der Lehrer/-innen

Modul 4: Phase der Selbst- und Fremdbewertung

Modul 5: Erstellung des Kompetenzprofils

Modul 6: Verbreitung lokal und regional

4.1 Modul 1: Lehrplan

Im September 2014 wurde in der Handelsakademie und im Aufbaulehrgang in den ersten Klassen mit dem neuen kompetenzorientierten Lehrplan begonnen. Aus dem folgenden kurzen Auszug aus dem Lehrplan des 1. Jahrganges kann man erkennen, dass die einzelnen Kompetenzen ganz genau aufgelistet sind:

I. Jahrgang (1. und 2. Semester):

Bildungs- und Lehraufgabe:

Die Schülerinnen und Schüler können im

Bereich Zahlen und Maße – Zahlenbereiche und Zahlenmengen

- die Zahlenbereiche der natürlichen, ganzen, rationalen und reellen Zahlen beschreiben und damit rechnen,
- die Zahlenmengen auf der Zahlengeraden veranschaulichen,
- die Zahlenmengen mit Hilfe mathematischer Symbole beschreiben,
- die Beziehungen zwischen den Zahlenmengen herstellen und erklären.

Bereich Zahlen und Maße – Berechnungen und Umwandlungen

- Zahlen in Fest- und Gleitkommenschreibweise darstellen, die Darstellungsform wechseln und damit rechnen,
- grundlegende Maßeinheiten (Längen-, Flächen-, Raum- und Hohlmaße, Zeit, Masse) beschreiben, diese zueinander in Beziehung setzen und damit rechnen,
- beliebige Maßeinheiten nach vorgegebenen Kriterien umwandeln,
- Ergebnisse von Berechnungen abschätzen,
- Zahlenangaben in Prozent und Promille verstehen, Prozente bzw. Promille berechnen und mit Prozent- bzw. Promilleangaben in unterschiedlichem Kontext rechnen,
- Berechnungen mit sinnvoller Genauigkeit durchführen und Ergebnisse angemessen runden.

Es gibt also keinen Rahmenlehrplan mit einem Erweiterungsstoff mehr, sondern es müssen alle Kompetenzen, die im Lehrplan stehen, von den Schüler/-innen erfüllt werden.

Da das ibc-: hetzendorf im Schuljahr 2014/15 bereits zum dritten Mal am Schulversuch „Teilzentrale Reife- und Diplomprüfung“ teilnahm, wurde auch schon die Erfahrung gemacht, dass diese Kompetenzen des Lehrplans - mit wenigen Ausnahmen - dieselben sind wie in den Aufgaben, die vom Bifie zentral gestellt werden.

Stand: 6.11.2013

Grundkompetenzen im gemeinsamen Kern

1 Zahlen und Maße

Inhalt	Formulierung des Deskriptors: Inhalt und Handlung
1.1	mit natürlichen, ganzen, rationalen und reellen Zahlen rechnen, ihre Beziehungen argumentieren und auf der Zahlengeraden veranschaulichen siehe Kommentar
1.2	Zahlen in Fest- und Gleitkommadarstellung in der Form $\pm a \cdot 10^k$ mit $1 \leq a < 10$ und $a \in \mathbb{R}$, $k \in \mathbb{Z}$ darstellen und damit grundlegende Rechenoperationen durchführen
1.3	Vielfache und Teile von Einheiten mit den entsprechenden Zehnerpotenzen darstellen (Nano bis Tera); Größen als Maßzahl mal Maßeinheit darstellen
1.4	überschlagsrechnen und runden, Ergebnisse beim Rechnen mit Zahlen abschätzen und in kontextbezogener Genauigkeit angeben
1.5	Zahlenangaben in Prozent und Promille im Kontext anwenden und mit Prozentsätzen und Promillesätzen rechnen
1.6	den Betrag einer Zahl verstehen und anwenden

Kommentar 1.1: $\mathbb{N} = \{0, 1, 2, \dots\}$

Abbildung 1: Grundkompetenzen Bifie

Mit dem neuen Lehrplan soll es in Zukunft ab dem 3. Semester auch eine Beurteilung der einzelnen Kompetenzen geben. Zwar ist eine neue Prüfungsverordnung noch nicht in Kraft getreten, es wird aber so sein, dass die Schüler/-innen in einem Modulsystem nicht ein ganzes Semester in einem Fach wiederholen müssen, sondern eine Prüfung über einzelne Kompetenzen eines Gegenstandes, die sie nicht positiv abgeschlossen haben, ablegen können.

4.2 Modul 2: Implementierung des neuen Lehrplans in das Moodle-Tool „exabis competences“

Bereits im August 2014 wurde mit Andreas Riepl, dem Leiter der Moodle Plug-ins, Kontakt aufgenommen, um Forderungen des neuen Lehrplans, der ab September 2014 in Kraft tritt, im Moodle-Tool „exabis competences“ zu integrieren. Dazu war es notwendig im September die relativ alte Moodle-Installation des ibc-: hetzendorf durch die neue, aktuelle Version 2.7 zu ersetzen. Danach wurde der gesamte neue Lehrplan mit allen Kompetenzen ins Moodle-Tool „exabis competences“ übernommen.

Wie man in der folgenden Abbildung 2 sehen kann, können für die eingetragenen Schüler/-innen alle Kompetenzen sichtbar gemacht werden:

Der Kompetenz-Überblick listet Teilnehmer/innen und die im Kurs aktivierten Kompetenzen auf.
Um die Selbsteinschätzung zu aktivieren, klicken Sie [hier](#).

📅 Moodle-Aktivitäten - 📁 ePortfolio - ❌ Keine Moodle-Aktivität/Quiz für diese Kompetenz abgegeben - 📄 Eigenes Beispiel hochladen

Spaltenauswahl 1-5 6-10 11-15 16-18 Alle Kursteilnehmer

ANGEWANDTE MATHEMATIK BHS		Eva Atanasovska	Nedim Becirovic	oyna cagli	Hanife Celik	Aysun Dogan
▼ Zahlen und Maße (Kern)		0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼
📌	► Berechnungen mit sinnvoller Genauigkeit durchführen und Ergebnisse angemessen runden	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼
📌	► Zahlenangaben in Prozent und Promille verstehen, Prozente bzw. Promille berechnen und mit Prozent- bzw. Promilleangaben in unterschiedlichem Kontext rechnen	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼
📌	► Ergebnisse von Berechnungen abschätzen	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼
📌	► beliebige Maßeinheiten nach vorgegebenen Kriterien umwandeln	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼
📌	► grundlegende Maßeinheiten (Längen-, Flächen-, Raum- und Hohlmaße, Zeit, Masse) beschreiben, diese zueinander in Beziehung setzen und damit rechnen	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼
📌	► Zahlen in Fest- und Gleitkommaziffern darstellen, die Darstellungsform wechseln und damit rechnen	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼
📌	► die Beziehungen zwischen den Zahlenmengen herstellen und erklären	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼

Abbildung 2: „exabis competences“: Kompetenzüberblick

4.3 Modul 3: Einschulung der Lehrer/-innen

Am 20.11.2014 wurde am ibc-: hetzendorf eine schulübergreifende Weiterbildungsveranstaltung mit dem Titel: „Vorbereitung auf den neuen Lehrplan und auf die Schriftliche Reife- und Diplomprüfung in Angewandter Mathematik durch transparente, kompetenzorientierte Beurteilung in Angewandter Mathematik mit dem Moodle-Tool „exabis competences“ am ibc-: hetzendorf veranstaltet, wo Herr Andreas Riepl Mathematiker/-innen der Wiener Handelsakademien aber auch Nichtmathematiker/-innen in das Arbeiten mit „exabis competences“ einführte. Die Arbeit konnte also beginnen!

4.4 Modul 4: Phase der Selbst- und Fremdbewertung

„exabis competences“ bietet die Möglichkeit, den Schüler/-innen Feedback über ihre erbrachten Leistungen zu geben. Das Bewertungsschema kann eingestellt werden. Die Grundeinstellung ist dichotom – das Häkchen dokumentiert, ob eine Kompetenz erworben wurde oder nicht. Die Skala kann bis zu 10-teilig erweitert und kursbezogen eingestellt werden, wobei der Kompetenzerwerb punktuell aufsteigend ist (1 = nicht erworben, 10 = Kompetenz erreicht). Entsprechend der Auswahl werden entweder Checkboxes oder Dropdown-Menüs für die Lehrer/-innen zur Verfügung gestellt.

Wie man im Kompetenzüberblick (siehe Abbildung 3) sehen kann, haben die Schüler/-innen einen Dokumentationsnachweis der erreichten Kompetenzen. Sie haben aber auch die Möglichkeit, sich selbst einzuschätzen:

Der Kompetenz-Überblick listet Teilnehmer/innen und die im Kurs aktivierten Kompetenzen auf.
Um die Selbsteinschätzung zu deaktivieren, klicken Sie [hier](#).

Moodle-Aktivitäten - ePortfolio - Keine Moodle-Aktivität/Quiz für diese Kompetenz abgegeben - Eigenes Beispiel hochladen

Spaltenauswahl 1-5 6-10 11-15 16-18 Alle Kursteilnehmer

ANGEWANDTE MATHEMATIK BHS		Eva Atanasovska		Nedim Becirovic		oza cagli		Hanife Celik		Aysun Dogan	
		S	L	S	L	S	L	S	L	S	L
▼ Kern		0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼
📁 Zahlen und Maße (Kern)		0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼
📁 Algebra und Geometrie (Kern)		0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼
📁 Funktionale Zusammenhänge (Kern)		0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼
📁 Analysis (Kern)		0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼
📁 Stochastik (Kern)		0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼	0 ▼
📁 Beschreibende Statistik	Q	5 ▼	3 ▼	2 ▼	2 ▼	3 ▼	2 ▼	3 ▼	2 ▼	3 ▼	4 ▼

Abbildung 3: „exabis competences“: Kompetenzüberblick Lehrer/-innen – Schüler/-innenbewertungen im Vergleich

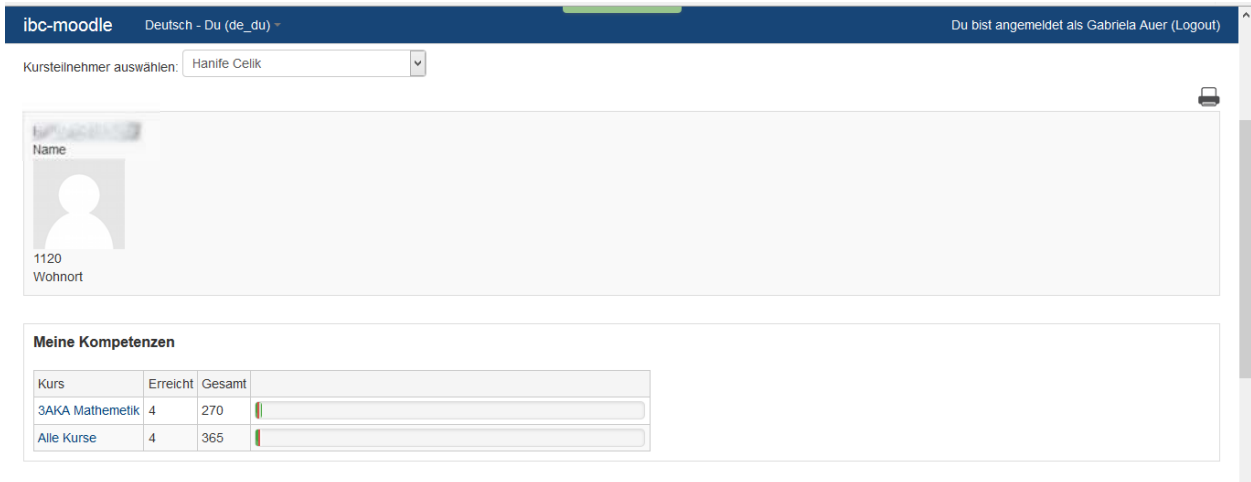
Für Mathematik und Deutsch wurde ausprobiert, ob die Schüler/-innen die Noten der Schularbeiten oder der Tests – nachdem sie diese absolviert haben - einschätzen können und ob durch die Reflexion ihrer Kompetenzen mit Hilfe „exabis competences“ ihre Leistungen und ihr Lernprozess gesteigert werden können.

Dieses Projekt wurde in Mathematik in zwei Klassen durchgeführt, wobei mit einer Klasse gleichzeitig das Pilotprojekt „Das Klassenzimmer der Zukunft“ durchgeführt wurde. Diese Klasse arbeitete in allen Gegenständen mit Tablets, die sie sich vom Elternverein des ibc-: hetzendorf ausborgen durften. Die Tablets haben eine Tastatur und einen Eingabestift und können wie ein digitales Schulübungsheft geführt werden. Die Schüler/-innen durften die Tablets mit nach Hause nehmen und so verwenden, als wären sie ihre eigenen.

Diese Tablet-Klasse erprobte auch die Selbsteinschätzung in Deutsch.

4.5 Modul 5: Erstellung des Kompetenzprofiles

Im Kompetenzprofil können alle Schüler/-innen ihre erworbenen Kompetenzen sehen. In Mathematik und Angewandter Mathematik wurde zum Beispiel nur **vier** Kompetenzen in Stochastik erworben:



ibc-moodle Deutsch - Du (de_du) Du bist angemeldet als Gabriela Auer (Logout)

Kursteilnehmer auswählen: Hanife Celik

Name

1120 Wohnort

Meine Kompetenzen

Kurs	Erreicht	Gesamt
3AKA Mathematik	4	270
Alle Kurse	4	365

Abbildung 4: „exabis competences“ Kompetenzprofil

Der Fortschrittsbalken gibt an, wie viele Kompetenzen, der im jeweiligen Kurs verfügbar gemachten Kompetenzen, bereits erreicht wurden. Der schwarze Strich gibt den Durchschnitt des jeweiligen Kurses an. Die Schülerin hat also 4 von 270 Kompetenzen erreicht.

4.6 Modul 6: Verbreitung lokal und regional

In Gesprächen nach der schulübergreifenden Weiterbildungsveranstaltung im November 2014, wo die Wiener Mathematiker/-innen aus den HAKs in das Moodle-Tool „exabis competences“ eingeführt wurden, konnte man feststellen, dass den meisten Lehrer/-innen dieses Tool als sehr kompliziert erschien. Da die Beurteilung der einzelnen Kompetenzen laut Lehrplan erst in einem oder vielleicht sogar in zwei Jahren erfolgen muss, haben sie sich noch keine Gedanken gemacht, wie sie die Kompetenznachweise dokumentieren werden.

Es ist auch zum jetzigen Zeitpunkt noch von Seiten des Ministeriums nicht geklärt, welche Kompetenzen im neuen Zeugnisprogramm SOKRATES ausgewiesen werden und wie die Zeugnisse aussehen werden.

Auf der Schulwebsite www.ibc.ac.at unter Mathe online wurden die zu erreichenden Kompetenzen des Lehrplans unter dem Menüpunkt „Vorbereitung auf die Zentralmatura“ aufgelistet, sodass auch in der Öffentlichkeit ersichtlich ist, was von den Schüler/-innen in Angewandter Mathematik verlangt wird.

5 PROJEKTVERLAUF

Zeitraum	Maßnahme
August 2014	Andreas Riepl, der Leiter des Plug-ins „exabis competences“ stellte die technischen Voraussetzungen für die Verwendung von „exabis competences“ im Unterricht her. (siehe 4.2 und 4.3)
September – Oktober 2014	Einrichtung der Moodlekurse, Beginn der Phase des Selbst- und Fremdbewertens. (siehe 4.4)
November 2014	Am 20.11.2014 wurde eine schulübergreifende Weiterbildungsveranstaltung zur Einführung in das Arbeiten mit dem Moodle-Tool „exabis competences“ am ibc-: hetzendorf veranstaltet. (siehe 4.3)
Dezember 2014 – April 2015	Weiterführung der Methoden.(siehe 4.4 und 4.5)
Mai 2014	Evaluation durch Notenvergleiche (Lehrer/-innen vs. Schüler/-innen), Analyse der Selbsteinschätzung.
Juni 2014	Dokumentation im Schlussbericht

6 SCHWIERIGKEITEN

Da die Moodle-Plattform am ibc-: hetzendorf schon lange in Verwendung ist, konnte die Arbeit gleich im September beginnen. Um das Moodle-Tool „exabis competences“ verwenden zu können, musste die alte Version auf die Version 2.7 umgestellt werden. Am Schulungsseminar, das auch Mathematiker/-innen anderer Wiener HAKs besuchten, stellte sich heraus, dass Moodle nicht in jeder Schule zur Verfügung steht. Einigen erschien „exabis competences“ sehr umfangreich und kompliziert, sie konnten den Vorteil dieser digitalen Plattform nicht erkennen. Sie meinten, man könne die Bewertung der Kompetenzen weiterhin auch händisch machen.

Ursprünglich war auch geplant im Fach Ökologie und Warenkunde das Moodle-Tool „exabis competences“ auszuprobieren. Leider war dies nicht möglich, da Moodle in diesem Fach nicht verwendet wurde.

7 AUS FACHDIDAKTISCHER SICHT

7.1 Aus Lehrer/-innensicht

Das Moodle-Tool „exabis competences“ bietet die Möglichkeit, die einzelnen Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler zu beurteilen bzw. einen Überblick über die abgeschlossenen Kompetenzbereiche zu haben. Dies kann langfristig für jede/n einzelne/n Schüler/-in vom Einstieg in die Schule bis zur Matura in jedem Jahr erfolgen, sodass die gesamte Benotung nicht nur der Jahre oder Module, sondern auch der Kompetenzbereiche gespeichert wird.

Erstmals wurde in diesem Schuljahr die Noten-Selbsteinschätzung der Schüler/-innen mit den Noten der Lehrer/-innen verglichen. In der Evaluation kann man zwar keine Leistungssteigerungen erkennen, es ist aber aus Lehrer/-innensicht positiv anzumerken, dass fast 100% der an diesem Projekt teilnehmenden Schüler/-innen eine positive Note erzielte. Die Schüler/-innen, die auch mit Tablets im Unterricht arbeiteten, konnten in Mathematik und Angewandter Mathematik und auch in Deutsch positiv beurteilt werden und zur Reifeprüfung antreten!

Dazu das Feedback der Kolleginnen:

Feedback Deutsch:

„Das Moodle-Tool „exabis competences“ wurde in den Gegenständen Angewandte Mathematik und Deutsch eingesetzt. Ziel war, dass die Schüler und Schülerinnen lernen, sich selbst einzuschätzen und ihre Arbeiten zu bewerten. Bei umfangreichem Einsatz des Programms wurden auch Selbstständigkeit und das Erkennen der Stärken und Schwächen im Sinne des kompetenzorientierten Unterrichts gefördert. Zum Gelingen trug natürlich der permanente Einsatz von z. B. Tablets bei, da jede Übung in der Schule unmittelbar bewertet werden kann. Zu erkennen war, dass es den Schülerinnen und Schülern zunehmend leichter gefallen ist, sich selbst zu bewerten, und dass großteils eine Übereinstimmung mit der Lehrer/innenbeurteilung zu erkennen war. Auch die Motivation wurde durch das rasche Feedback und die transparente Leistungsbeurteilung gesteigert.“

Voraussetzung ist allerdings eine intensive Beschäftigung mit dem Modul „exabis competences“, da es vor allem in Deutsch ein sehr umfassendes und detailliertes Programm ist, das zu Beginn sehr zeitaufwändig ist. Auch die Schülerinnen und Schüler waren am Anfang mit der Aufsplittung in Teilkompetenzen überfordert.“

Feedback Angewandte Mathematik:

„Aus der Sicht des Lehrers sind die Selbsteinschätzung der Schüler/innen vor jeder schriftlichen Arbeit und der Vergleich mit der Bewertung des Lehrers sehr informativ. In vielen Fällen war die Selbsteinschätzung der Schüler/innen besser als die tatsächlich erreichte Note. Dies zeigt von einer falschen Einschätzung der erlernten Kompetenzen.“

Auffallend ist auch, dass die Selbsteinschätzungen mit der Note 4 in vielen Fällen zu einer Benotung mit der Note 5 führten. Meiner Meinung nach bereiten sich viele Schüler/-innen „nur“ auf ein Genügend vor und übersehen dann, dass das in einer Stresssituation, die eine schriftliche Arbeit mit sich bringt, zu einem Nicht Genügend führen kann.

In der Folge kann man die Schüler/-innen unterstützen, wie sie zu einer realen Selbsteinschätzung kommen und somit ihr Lernverhalten beeinflussen. Dies kann dann auch zu besseren Ergebnissen ihrer schriftlichen Arbeiten führen.

Das Moodle-Tool „exabis competences“ kann die Dokumentation dafür unterstützen und für die Schüler/-innen einen Überblick schaffen.“

7.2 Aus Schüler/-innensicht

Das Moodle-Tool „exabis competences“ stellte für die Schüler/-innen den gesamten Lehrplan übersichtlich zur Verfügung, die Schüler/-innen erhielten stets einen guten Überblick über ihre Leistungen. Im Feedback wurde von über 60% der Schüler/-innen der Frage: „Ich lerne, um mein Wissen zu vergrößern und nicht um Noten zu bekommen“ zugestimmt, was sehr erfreulich ist!

Eine Schülerin meinte: „Ich denke, dass der Einsatz von „exabis competences“ sowohl für die Lehrer/-innen als auch für die Schüler/-innen von Vorteil ist: Die Lehrer/-innen haben eine Übersicht darüber, was die Schüler/-innen können, die Schüler/-innen, was sie alles können müssen bzw. was sie noch lernen müssen.“

Nur wenige Schüler/-innen meinten: „Ich finde, dass „exabis competences“ für Schüler/-innen unnötig ist, weil wir die Noten sowieso von den Lehrer/-innen erfahren.“ Für sie war die Reflexion ihres Lernprozesses noch kein Thema. Dazu ist festzustellen, dass einige Schülerinnen und Schüler zu kämpfen hatten, überhaupt eine positive Note in Mathematik oder in Deutsch oder auch in anderen Fächern zu erarbeiten und sie sich daher auch aus Zeitgründen nicht optimal auf die Schularbeiten oder Tests vorbereiten konnten oder wollten. (siehe Feedback Mathematik, Seite 12)

Immerhin konnten sich in Deutsch je 71% der Schüler/-innen bei zwei von drei schriftlichen Arbeiten (Schularbeit, Test, Hausübung) richtig einschätzen, in Mathematik stimmte die Selbsteinschätzung mit der Lehrer/-innen - Note bei ebenfalls je 71% der Schüler/-innen in drei von zehn schriftlichen Arbeiten (Schularbeiten, Tests, Wiederholungen, Hausübungen) überein. Bei den restlichen Arbeiten lag die „Trefferquote“ jedes Mal unter 50%.

Die eigenen Stärken und Schwächen zu erkennen ist eine wesentliche Funktion des selbstgesteuerten Lernens. In einer anonymen Online – Befragung, wurde ermittelt, welche Fähigkeiten die Schülerinnen und Schüler haben müssen, um sich richtig einschätzen zu können. Die Ergebnisse werden in Punkt 10. Evaluation und Reflexion auf Seite 14 genauer analysiert.

8 ASPEKTE VON GENDER UND DIVERSITY

Insgesamt nahmen 34 Schüler/-innen und Schüler an diesem Projekt teil. Aufgrund der zu geringen Stichprobenanzahl konnten keine geschlechtsspezifischen Analysen durchgeführt werden. Ursprünglich war auch geplant, die Schulbildung der Eltern zu untersuchen, doch auch da konnten keine Zusammenhänge festgestellt werden.

9 MIT DEM BLICK AUF DIE COMMUNITY

Durch die Vernetzung im IMST-Netzwerk war es möglich, Andres Riepl, den Programmierer des Moodle-Tools „exabis competences“ kennenzulernen und ihn für das Projekt „Einführung von „exabis competences“ auf Moodle“ zu gewinnen. Ohne ihn wäre es nicht möglich gewesen, den neuen Lehrplan so schnell in die Lernplattform Moodle zu stellen. Durch seine Einschulung konnten auch jene, die bis jetzt die Moodle-Plattform noch nicht verwendet hatten, am Projekt teilnehmen.

Die Vernetzung unter den Wiener HAK-Mathematiker/-innen läuft sehr gut, es haben sehr viele Lehrer/-innen die Einschulung für das Moodle-Tool „exabis competences“ mitgemacht. Die Wiener HAK-Mathematiker/-innen treffen sich regelmäßig und arbeiten gemeinsam an der Vorbereitung zur Zentralmatura.

Durch den Einsatz digitaler Plattformen ist die Vernetzung zeitlich ungebunden, es können Dateien oder Meinungen jederzeit ausgetauscht werden. Der Unterricht kann individuell auf jede/-n Schüler/-in abgestimmt werden.

Die Verwendung von Tablets im Unterricht wurde am ibc-: hetzendorf ebenfalls als „Good Practice“ wahrgenommen, möglicherweise gibt es nächstes Jahr neue Klassen, die dieses Konzept übernehmen.

10 EVALUATION UND REFLEXION

Die Evaluierung erfolgte durch Notenvergleiche der Kompetenzmessungen durch Lehrer/-innen und Kompetenzeinschätzungen der Schüler/-innen und deren Analyse sowie in einer Online-Befragung der Schüler/-innen. Die Lehrer/-innen wurden gebeten, eine Stellungnahme aus ihrer Sicht zu geben. (siehe 7.1)

10.1 Notenvergleiche (Lehrer/-innen vs. Schüler/-innen) in Mathematik und Angewandter Mathematik in der 3AKA

Im 1. und 2. Semester wurden je zwei Wiederholungen und je eine 2-stündige Schularbeit durchgeführt. Vor Rückgabe der korrigierten Arbeiten wurden die 17 Schülerinnen und Schüler gefragt, welche Note sie glauben, erreicht zu haben.

In der folgenden Grafik kann man chronologisch verfolgen, wie viele Prozent sie richtig eingeschätzt haben, unter- oder überschätzt haben:

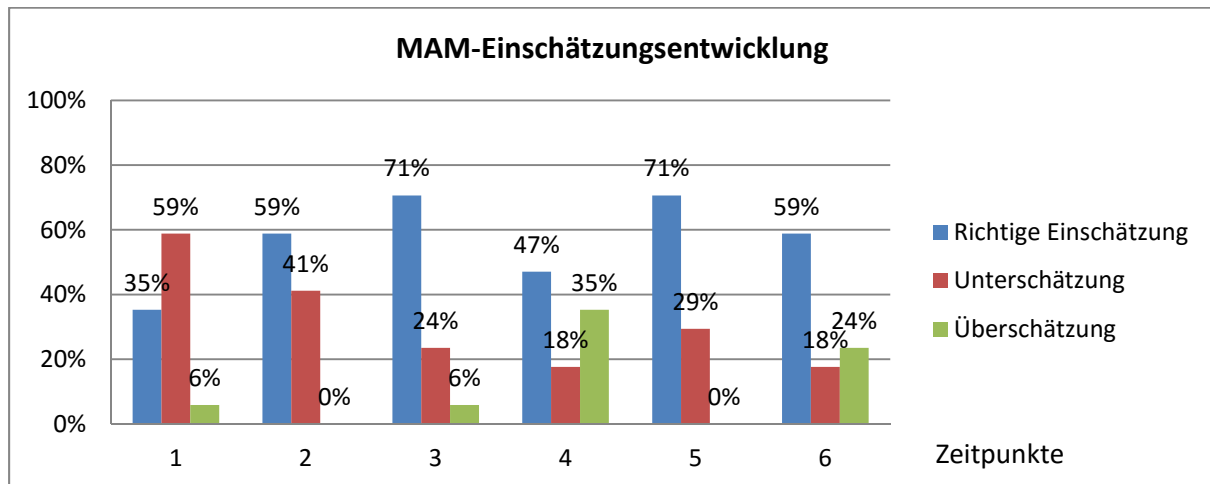


Abbildung 5: MAM-Einschätzungsentwicklung

Bei der ersten Einschätzung war der Anteil derer, die sich richtig einschätzten nur 35%, bei den nächsten Schätzungen waren es immerhin schon mehr als die Hälfte bzw. beim vierten Mal nur wenig unter der Hälfte. In zwei Fällen konnten sich 71% richtig einschätzen.

Betrachtet man die Notenschätzungen genau, so kann man Folgendes feststellen:

Zeitpunkt 1:

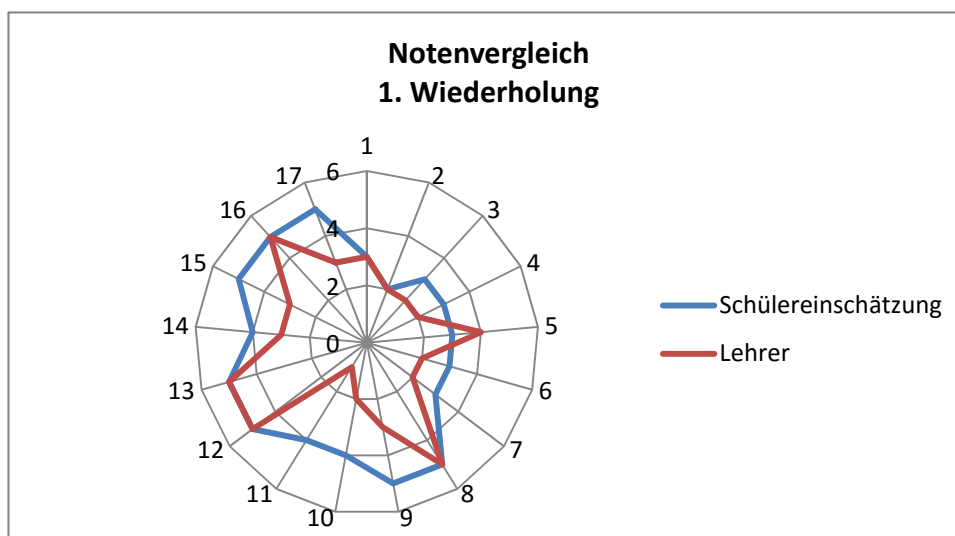


Abbildung 6: Notenvergleich 1. Wiederholung

Der Großteil, egal welche Note geschrieben wurde, hat sich unterschätzt, nur einer hat sich überschätzt. 35% haben sich richtig eingeschätzt.

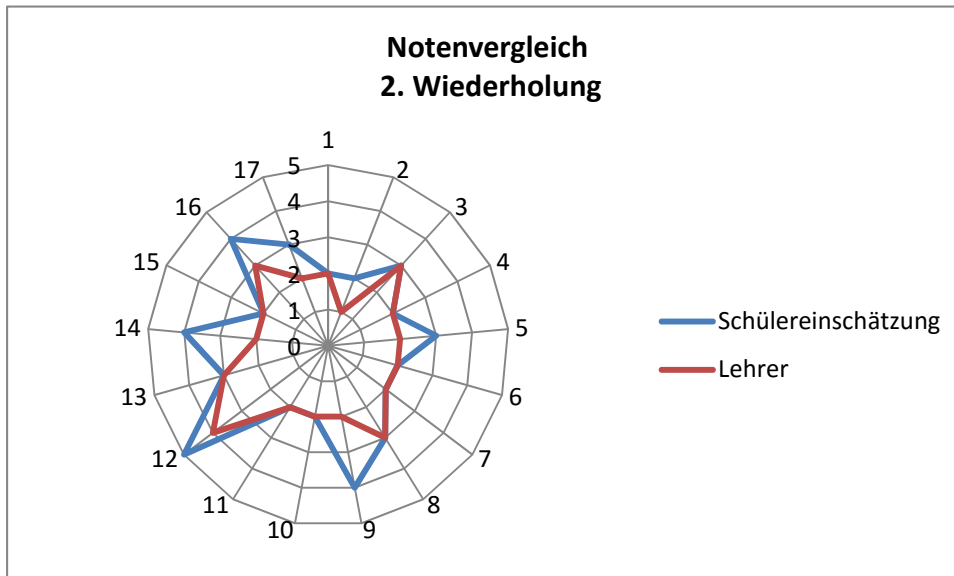
Zeitpunkt 2:

Abbildung 7: Notenvergleich 2. Wiederholung

Wie man erkennen kann, haben alle, die sich nicht richtig eingeschätzt haben, angenommen, dass sie eine schlechtere Note bekommen werden. Bei diesem Test waren alle Schülerinnen und Schüler positiv.

Zeitpunkt 3:

Danach kam die 1. Schularbeit:

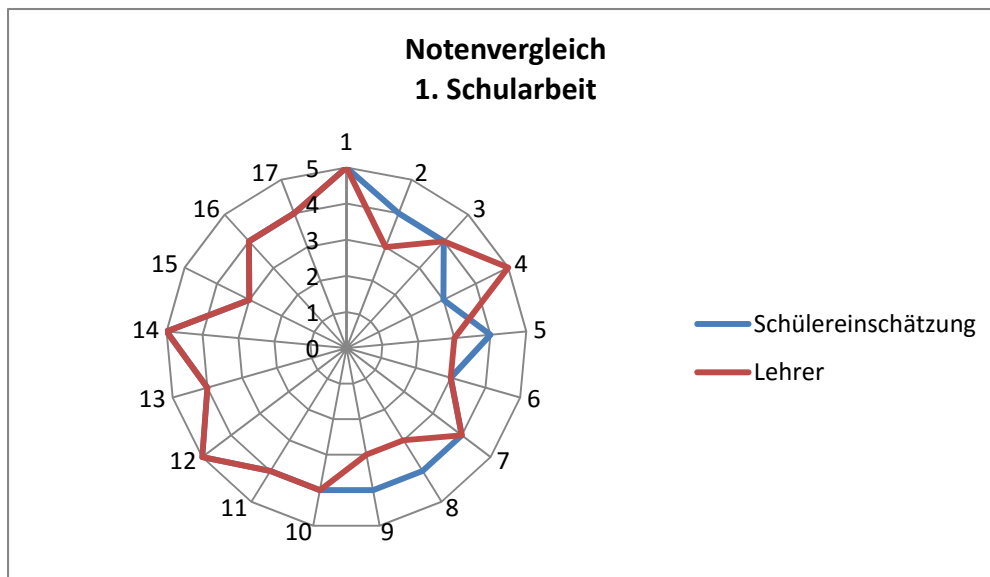


Abbildung 8: Notenvergleich 1. Schularbeit

Bei der 1. Schularbeit gab es vier Nicht genügend, wobei drei Schüler/-innen sich auch so eingeschätzt haben, ein/-e Schüler/-in dachte, sie hätte ein Gut! Erfreulicherweise haben sich aber sehr viele, nämlich 71%, richtig eingeschätzt, nur wenige haben sich unterschätzt. Es gab bei dieser Schularbeit kein Sehr gut und auch kein Gut.

Zeitpunkt 4:

Bei der 3. Wiederholung im 2. Semester konnte sich leider nicht einmal die Hälfte richtig einschätzen:

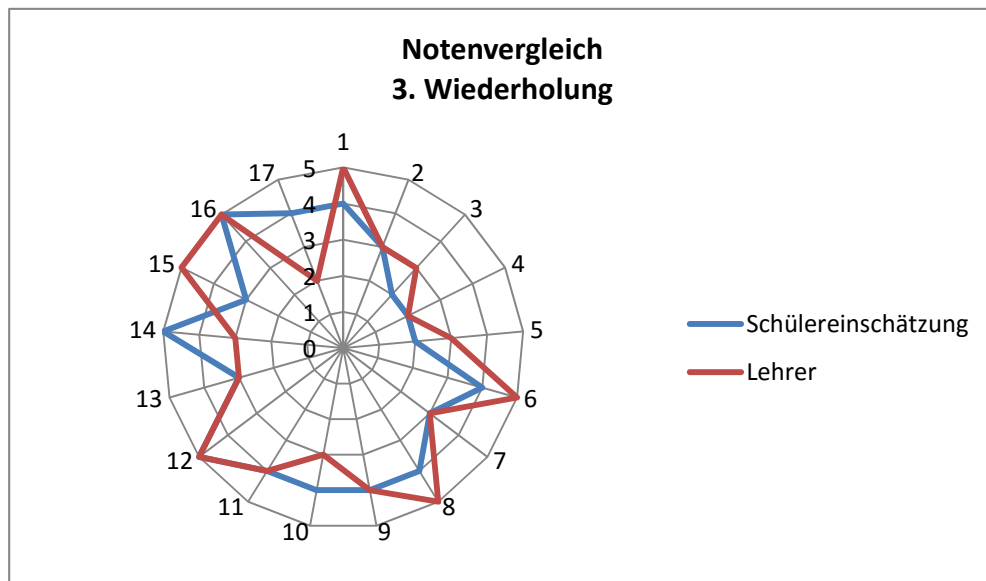


Abbildung 9: Notenvergleich 3. Wiederholung

Ca. ein Drittel hat sich überschätzt, drei haben sich unterschätzt, zwei sogar um 2 Noten (statt 5: 3, statt 4: 2).

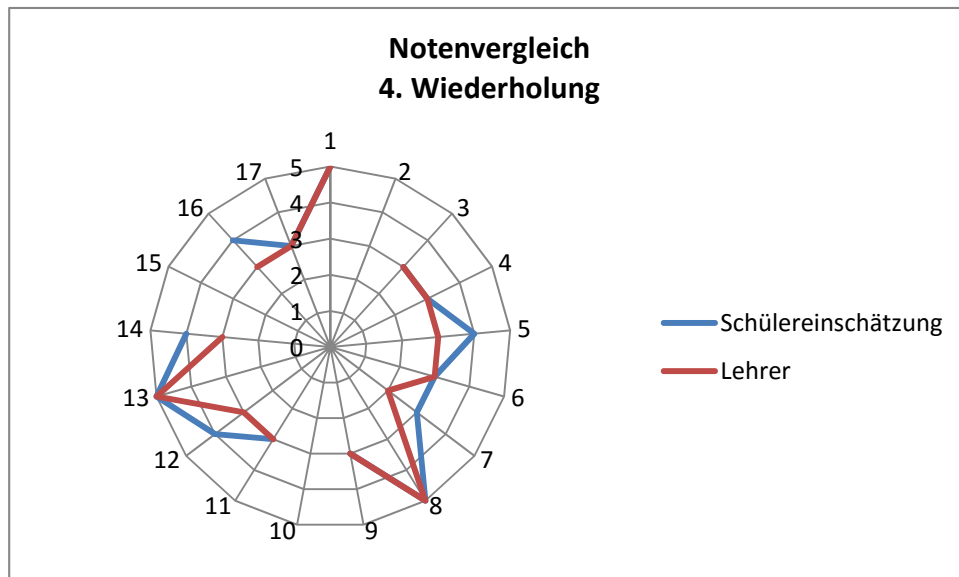
Zeitpunkt 5:

Abbildung 10: Notenvergleich 4. Wiederholung

Bei dieser Wiederholung haben 3 der 17 Schüler/-innen gefehlt. Die restlichen 14 Schüler/-innen konnten sich zu 71% richtig einschätzen, die anderen haben sich alle unterschätzt.

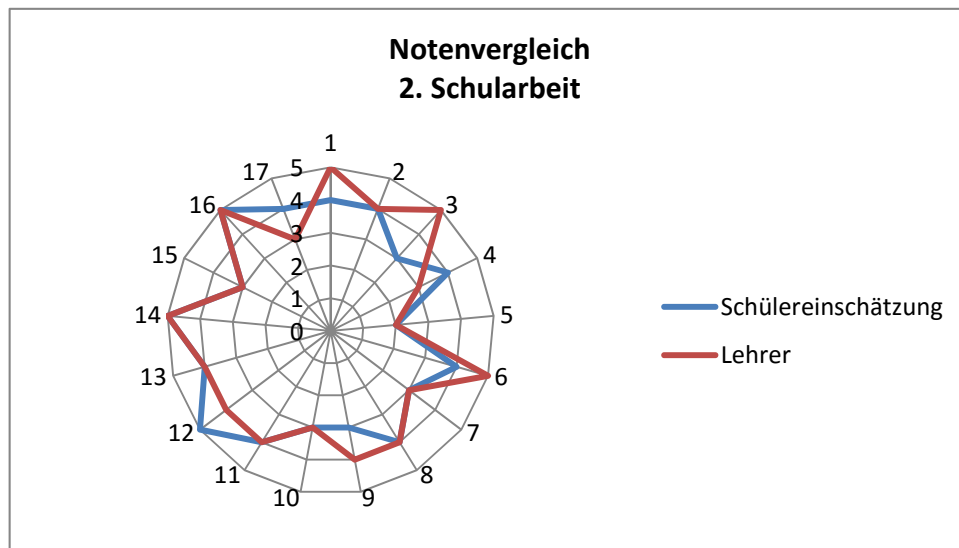
Zeitpunkt 6:

Abbildung 11: Notenvergleich 2. Schularbeit

Bei der 2. Schularbeit und letzten Überprüfung des Schuljahres 2014/15 schätzten sich 59% der Schüler/-innen richtig ein, ein Viertel überschätzte sich, der Rest unterschätzte sich. Es gab fünf Nicht genügend, die beste Note war ein Gut. Der Rest hatte 3er und 4er.

Ein einziger Schüler konnte sich bei allen sechs Testungen richtig einschätzen. Bei den anderen konnte man keine Tendenz erkennen.

10.2 Notenvergleiche (Lehrer/-innen vs. Schüler/-innen) in Deutsch

Dieselben 17 Schülerinnen und Schüler erprobten auch in Deutsch die Selbsteinschätzung. Dabei wurden drei Testungen herangezogen:

Zeitpunkt 1: eine Schularbeit,

Zeitpunkt 2: eine Lernzielkontrolle und

Zeitpunkt 3: eine Hausübung.

In der folgenden Grafik kann man die Entwicklung der Selbsteinschätzung in Deutsch verfolgen:

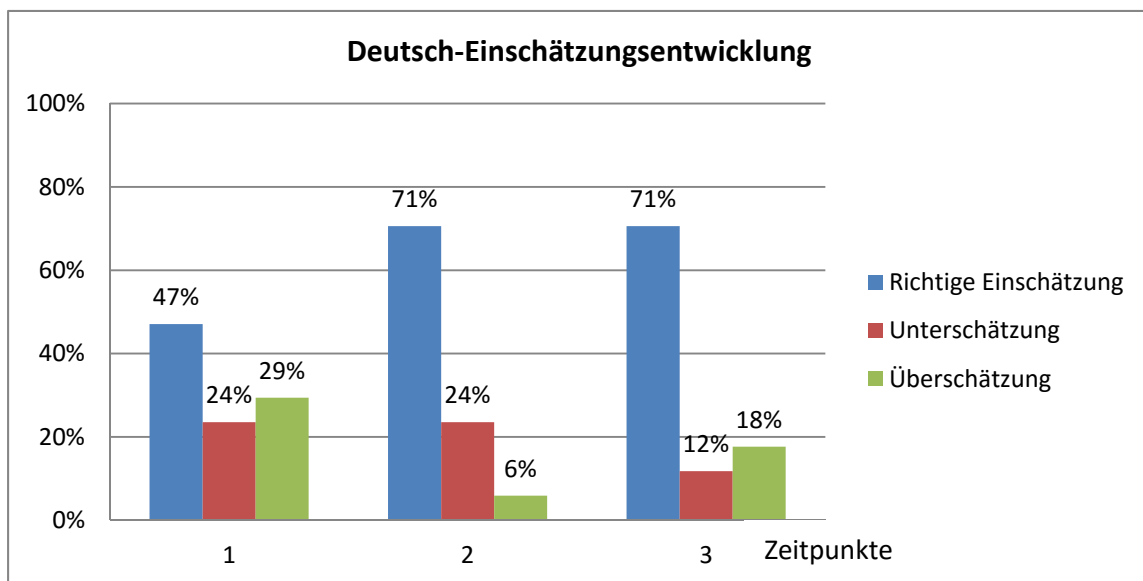


Abbildung 12: Deutsch-Einschätzungsentwicklung

In Deutsch kann man erkennen, dass bei der ersten Testung die Anzahl der richtigen Schätzungen unter 50% lag, der Rest hatte sich entweder über- oder unterschätzt. Danach stieg der Anteil der richtigen „Selbsteinschätzer“ auf 71%.

Im Detail:

Zeitpunkt 1:

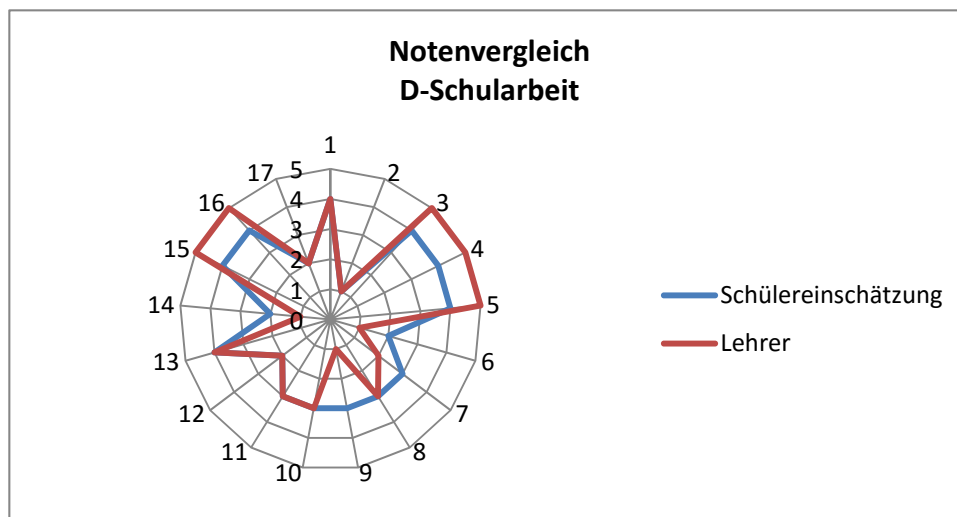


Abbildung 13: Notenvergleich D-Schularbeit

Wie man erkennen kann, haben alle fünf Schüler/-innen, die mit Nicht genügend beurteilt wurden, angenommen, dass sie ein Genügend bekommen werden. Fast die Hälfte hat sich richtig eingeschätzt, der Rest hat sich unterschätzt.

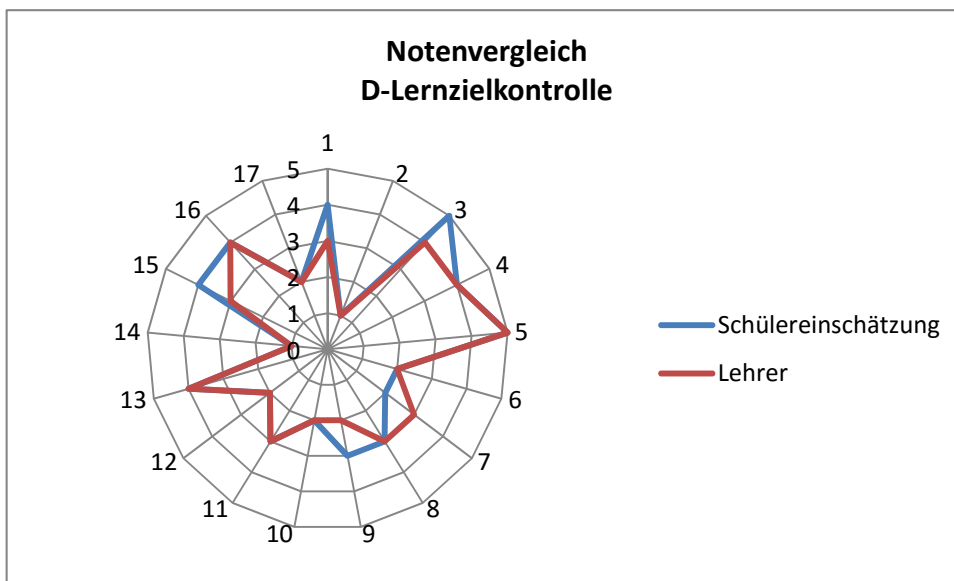
Zeitpunkt 2:

Abbildung 14: Notenvergleich D-Lernzielkontrolle

Bei der darauffolgenden Lernzielkontrolle gab es nur ein Nicht genügend und zwei Sehr gut, die auch richtig eingeschätzt wurden. Insgesamt konnten sich 71% richtig einschätzen. Ein/-e Schüler/-in hat sich überschätzt, der Rest unterschätzt.

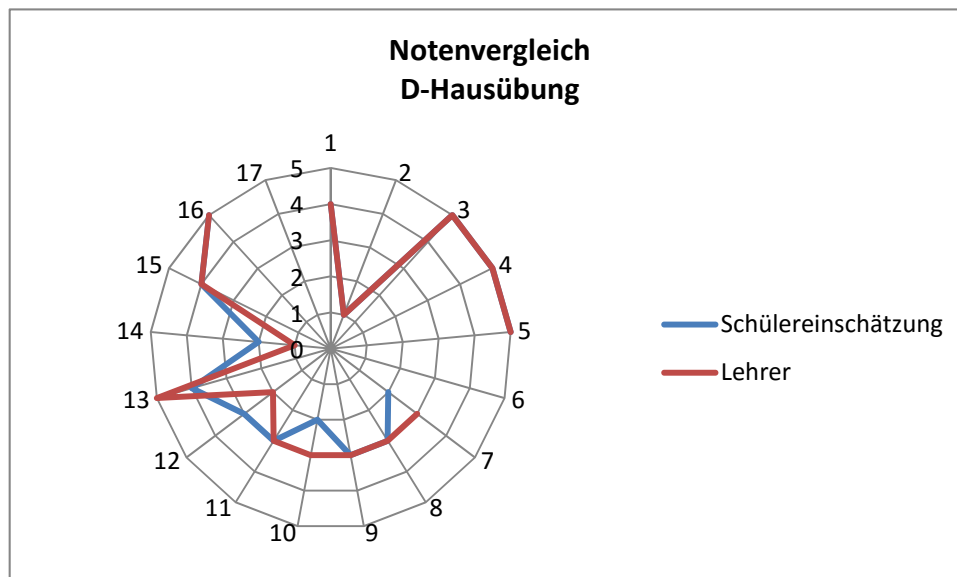
Zeitpunkt 3:

Abbildung 15: Notenvergleich D-Hausübung

Bei der 3. Testung sollte die Hausübung bewertet werden. Erfreulicherweise konnten auch hier wieder 71% eine richtige Einschätzung abgeben- vor allem die 1er und 5er. Die Restlichen haben sich teils unter- teils überschätzt.

In Deutsch gab es von den 17 Schüler/-innen vier, die sich jedes Mal richtig einschätzten: Ein konstantes Sehr gut, ein konstantes Gut und zwei konstante Befriedigend.

10.3 Notenvergleiche (Lehrer/-innen vs. Schüler/-innen) in Mathematik und Angewandter Mathematik in der 2AKA

Die 2AKA hatte ebenfalls 17 Schülerinnen und Schüler. Es wurden bei vier Überprüfungen die Lehrernote mit der Schülereinschätzung verglichen: 2 Wiederholungen und 2 Schularbeiten.

Im zeitlichen Verlauf kann man erkennen, dass sich bei den ersten drei Testungen nicht einmal die Hälfte richtig einschätzen konnte, während beim vierten Mal der Anteil der richtigen Schätzungen bei 71% lag:

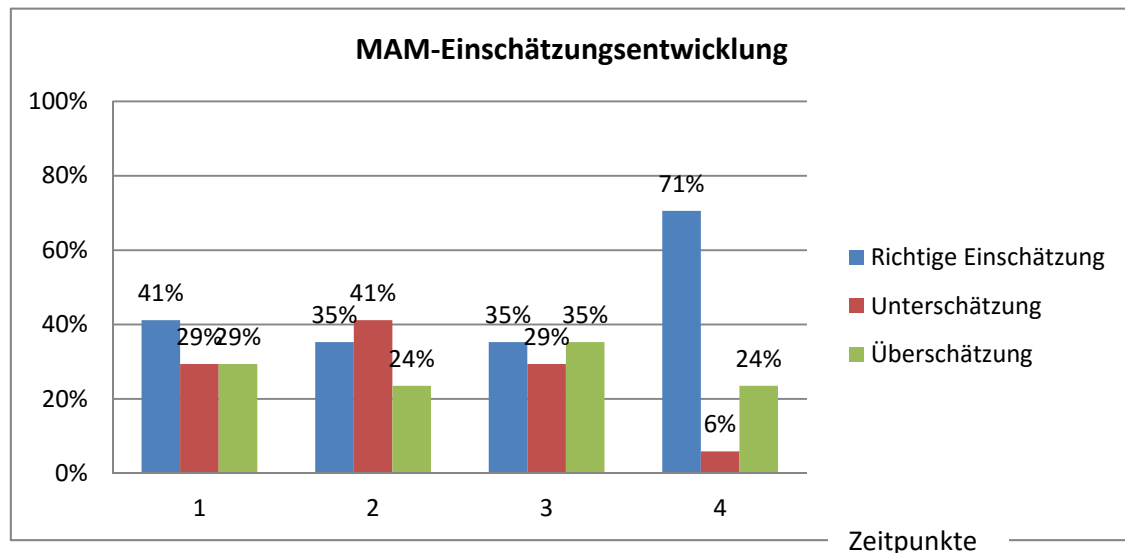


Abbildung 16: MAM-Einschätzungsentwicklung

Im Detail:

Zeitpunkt 1:

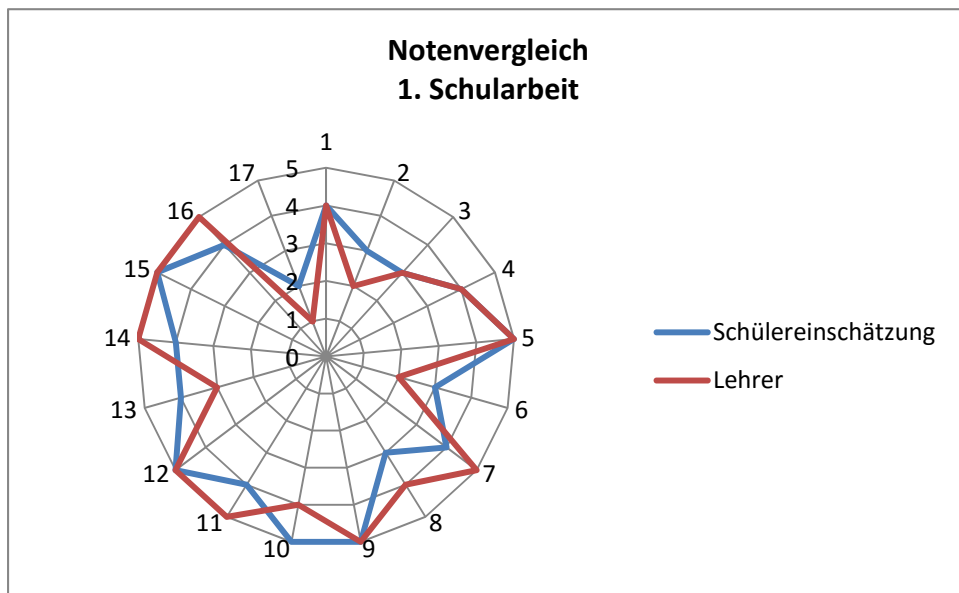


Abbildung 17: Notenvergleich 1. Schularbeit

Es konnte sich zwar die Mehrheit, 41%, richtig einschätzen, der Rest über- und unterschätzte sich zu gleichen Teilen. Es fällt auf, dass sich vier der Nicht genügend als positiv eingestuft haben. Die Sehr gut und Gut haben sich unterschätzt.

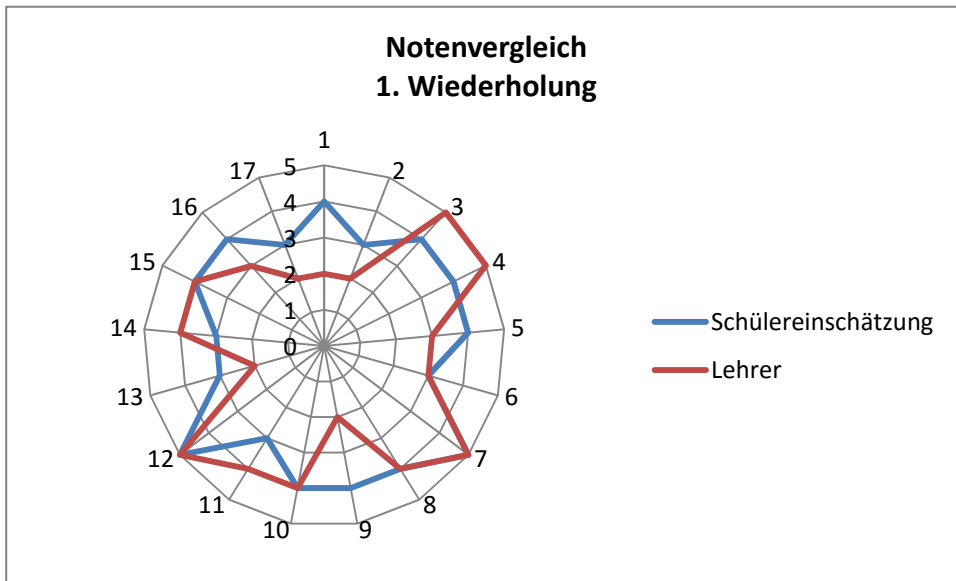
Zeitpunkt 2:

Abbildung 18: Notenvergleich 1. Wiederholung

Bei der nächsten Wiederholung gab es den Großteil von 41%, die sich unterschätzen, ca. ein Drittel konnte sich richtig einschätzen, der Rest überschätzte sich.

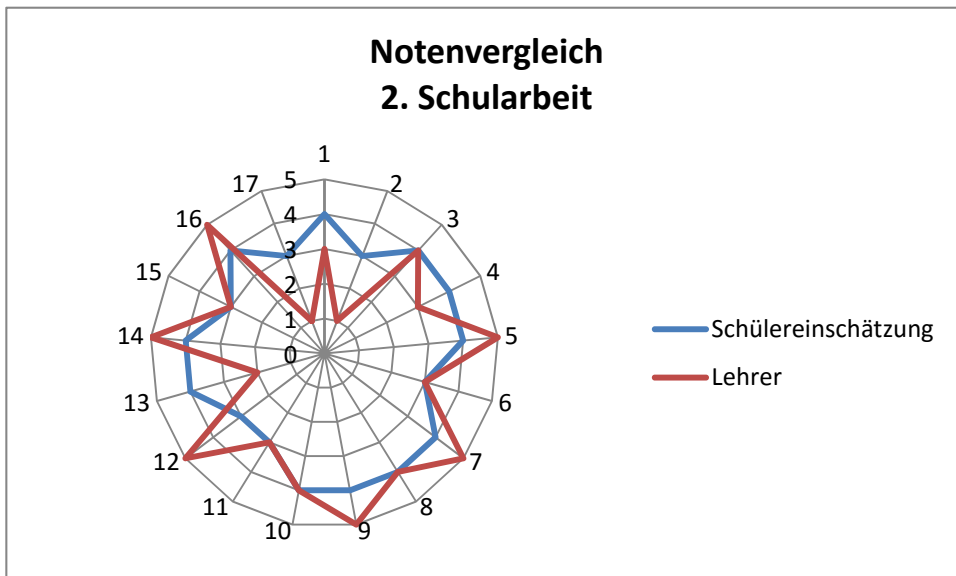
Zeitpunkt 3:

Abbildung 19: Notenvergleich 2. Schularbeit

Bei der darauffolgenden Schularbeit sah das Bild ähnlich aus: Es gab wieder ca. ein Drittel, das sich richtig einschätzte, der Rest überschätzte und unterschätzte sich.

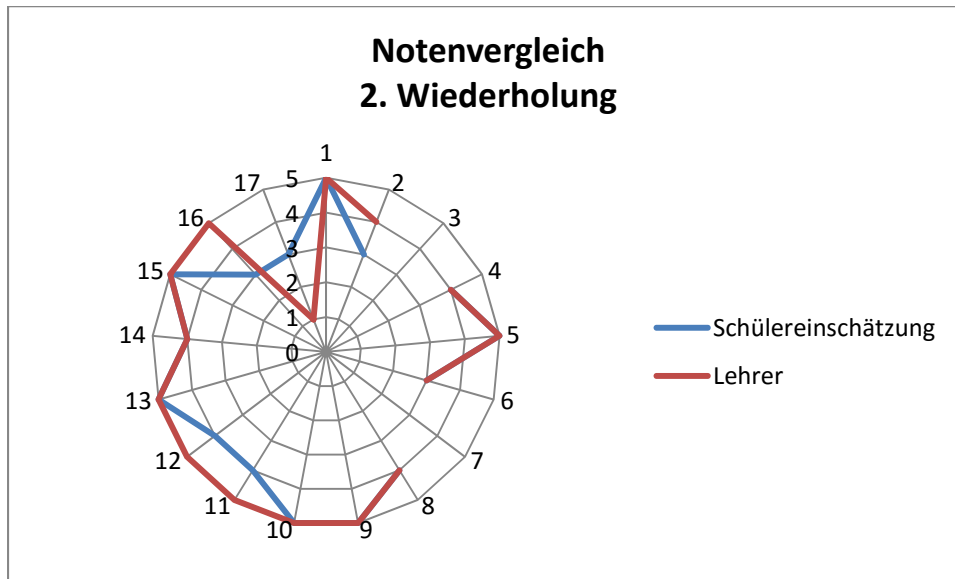
Zeitpunkt 4:

Abbildung 20: Notenvergleich 2. Wiederholung

Erfreulicherweise konnten sich bei der 2. Wiederholung 71% richtig einschätzen, eine/-r unterschätzte sich, alle anderen überschätzten sich.

Zu bemerken ist, dass eine Schülerin sich bei allen vier Testungen richtig einschätzen konnte und drei sich nur beim ersten Mal falsch einschätzten, danach aber jedes Mal richtig.

10.4 Feedback der Schüler/-innen bezüglich ihrer Selbsteinschätzung

Um festzustellen, welche Fähigkeiten die Schülerinnen und Schüler haben müssen, um sich richtig einschätzen zu können, wurde eine anonyme Befragung am Ende des Schuljahres durchgeführt.

10.4.1 Ziele der Befragung

Die Ergebnisse sollten Antworten auf folgende Fragen bringen:

- Konnten die Schüler/-innen im Laufe des Projektes lernen, ihre Lernleistungen und Lernprozesse besser einzuschätzen?
- Wird das eigene Lernverhalten bewusst gemacht?
- Lernen die Schüler/-innen für Noten oder für Kompetenzen?
- Denken die Schüler/-innen über die Gründe von Erfolg und Misserfolg nach?
- Konnten die Schüler/-innen ihre Leistungen steigern?
- Erleichtert „exabis competences“ die Arbeit der Lehrer/-innen?
- Wie erreichen die Schüler/-innen die Plattform?
- Gibt es unterschiedliche Meinungen/Selbsteinschätzungen bei Schüler/-innen, die in Tablet-Klassen oder in keinen Tablet-Klassen sind?
- Was hätten die Schüler/-innen gebraucht, um sich besser einschätzen zu können?

Außerdem wurden die Antworten bezüglich des Geschlechts und der Bildung der Eltern analysiert.

10.4.2 Stichprobe: n = 32

Der Fragebogen wurde von 15 Schüler/-innen aus der 2AKA und 17 Schüler/-innen aus der 3AKA ausgefüllt.

In den folgenden Diagrammen kann man das Alter und das Geschlecht der Schüler/-innen erkennen:

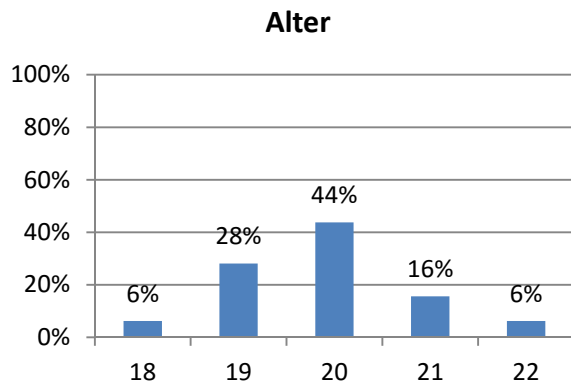


Abbildung 22: Alter

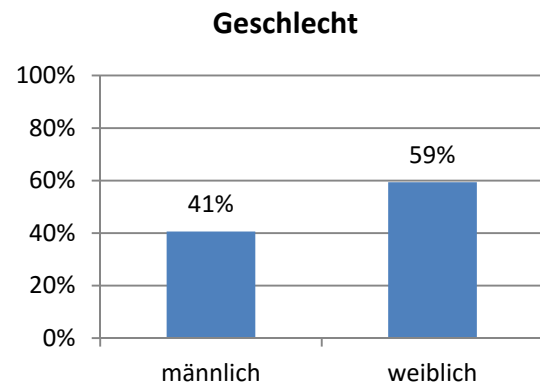


Abbildung 21: Geschlecht

Um Zusammenhänge mit der Bildung der Eltern untersuchen zu können, wurde die höchste abgeschlossene Bildung des Vaters und der Mutter erfragt:

Höchster Schulabschluss/Beruflicher Abschluss der Eltern

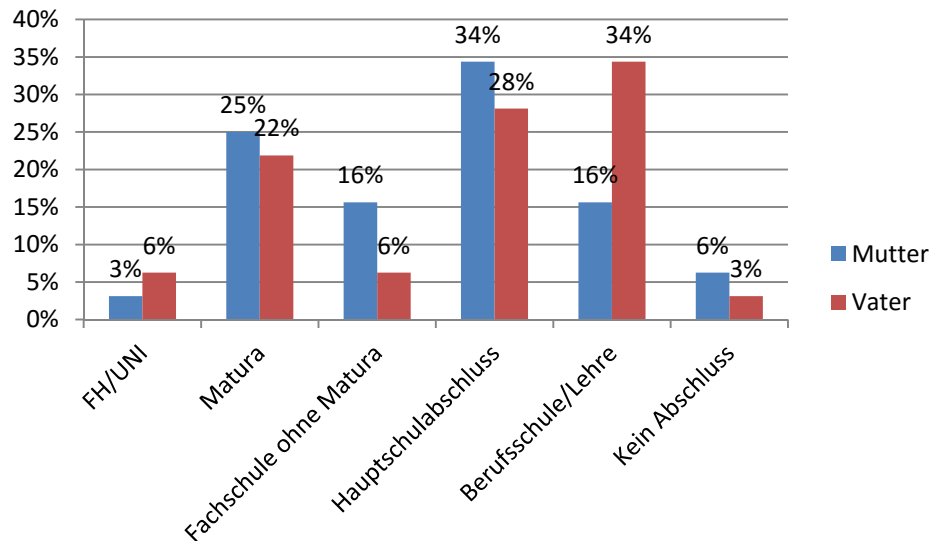


Abbildung 23: Höchster Schulabschluss/Beruflicher Abschluss der Eltern

10.4.3 Ergebnisse allgemein

In der folgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Befragung ersichtlich. Die gelb unterlegten Ergebnisse sollen die Tendenz Zustimmung oder Ablehnung ersichtlich machen.

	stimmt nicht	stimmt kaum	stimmt eher	stimmt genau
1. Wenn sich Widerstände auftun, finde ich Mittel und Wege, mich durchzusetzen.	0%	6%	72%	22%
2. Die Lösung schwieriger Probleme gelingt mir immer, wenn ich mich darum bemühe.	0%	19%	50%	31%
3. Es bereitet mir keine Schwierigkeiten, meine Absichten und Ziele zu verwirklichen.	0%	19%	56%	25%
4. In unerwarteten Situationen weiß ich immer, wie ich mich verhalten soll.	3%	9%	69%	19%
5. Auch bei überraschenden Ereignissen glaube ich, dass ich gut mit ihnen zurechtkommen kann.	3%	19%	69%	9%
6. Schwierigkeiten sehe ich gelassen entgegen, weil ich meinen Fähigkeiten immer vertrauen kann.	9%	41%	8%	13%
7. Was auch immer passiert, ich werde schon klarkommen.	0%	28%	50%	22%
8. Für jedes Problem kann ich eine Lösung finden.	9%	13%	69%	9%
9. Wenn eine neue Sache auf mich zukommt, weiß ich, wie ich damit umgehen kann.	0%	28%	63%	9%
10. Wenn ein Problem auftaucht, kann ich es aus eigener Kraft meistern.	0%	28%	66%	6%
11. Mein Leben wird vor allem durch Sachzwänge bestimmt.	22%	31%	44%	3%
12. Ich lerne, um mein Wissen zu vergrößern und nicht um Noten zu bekommen.	9%	28%	28%	34%
Mathematik				
13. Ich konnte mich in Mathematik bei allen Noten gut einschätzen.	13%	19%	38%	31%
14. Meine Einschätzung in Mathematik war anfangs besser als die Noten.	50%	25%	19%	6%
15. Ich habe mich in Mathematik im Laufe des Schuljahres immer richtiger eingeschätzt.	16%	25%	41%	19%
16. Ich habe mich gut für die Tests in Mathematik vorbereitet.	13%	13%	59%	16%
17. Ich habe mich gut für die Mathematik-Schularbeiten vorbereitet.	9%	19%	34%	38%
18. Ich habe die Aufgabenstellungen in Mathematik verstanden.	19%	31%	31%	19%
19. Meine Einschätzung in Mathematik war anfangs schlechter als die Noten.	41%	16%	25%	19%
20. Im Laufe des Schuljahres habe ich gelernt mich in Mathematik richtig einzuschätzen.	13%	22%	56%	9%
Deutsch				
21. Meine Einschätzung in Deutsch war anfangs schlechter als die Noten.	50%	16%	22%	13%
22. Ich konnte mich in Deutsch bei fast allen Noten richtig einschätzen.	16%	16%	34%	34%
23. Ich habe mich gut für die Tests und Schularbeiten in Deutsch vorbereitet.	19%	19%	25%	38%
24. Im Laufe des Schuljahres habe ich gelernt mich in Deutsch richtig einzuschätzen.	9%	6%	44%	41%
25. Meine Einschätzung in Deutsch war anfangs besser als die Noten.	69%	22%	3%	6%

Abbildung 24: Ergebnisse allgemein

Aufgrund der sehr kleinen Stichprobe konnten keine Untersuchungen bezüglich des Geschlechts, des Alters und der höchsten abgeschlossenen Schulbildung der Eltern durchgeführt werden bzw. gab es keine signifikanten Unterschiede.

Auf die offenen Fragen:

„Was hättest Du gebraucht, um Dich richtig einschätzen zu können?“

und

„Hat die Schule Deiner Meinung nach Einfluss auf das Lernen und die Noten und in welcher Art?“
wurden folgende Antworten gegeben:

....„mehr Selbstvertrauen“ ... „bessere Vorbereitung auf Tests und Schularbeiten“, wenn man sich in der Schule wohlfühlt und die Lehrer/-innen klar und deutlich erklären, dann lernt man auch gerne!“
„die Schule hat Einfluss, weil die meisten Professor/-innen uns vor Tests und Schularbeiten gut vorbereitet haben“

10.4.4 Zusammenhang zwischen den Noten-Ergebnissen in Deutsch und Mathematik und der individuellen Selbsteinschätzung

Mit Hilfe einer Faktorenanalyse wurden folgende Hintergrundfaktoren gefunden: **Selbstvertrauen in die persönlichen Stärken** und **Lösungskompetenz**.

Im folgenden Portfolio kann man die Jahresnoten in Deutsch und Mathematik bezüglich dieser beiden Faktoren erkennen:

Selbstvertrauen-Lösungskompetenz-Portfolio

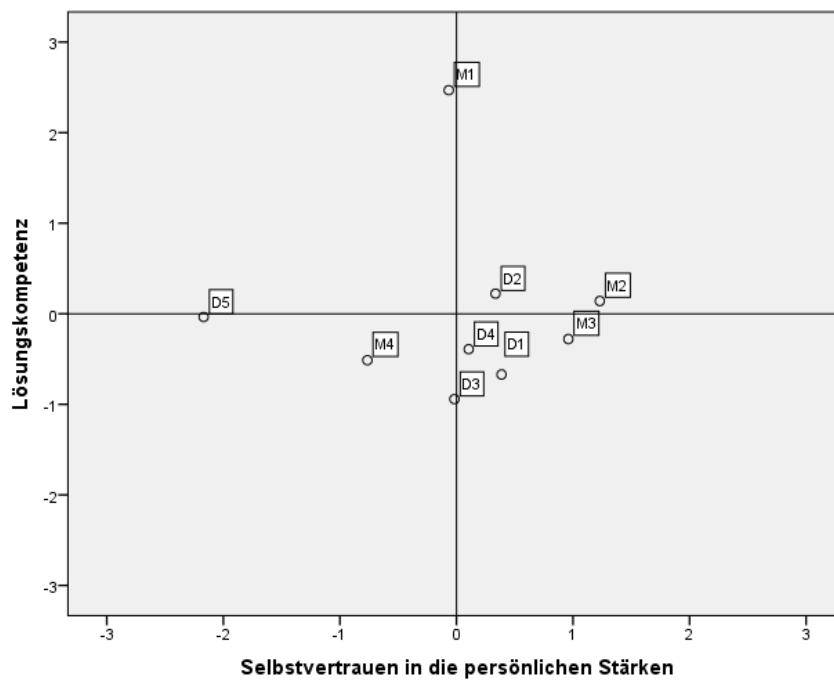


Abbildung 25: Selbstvertrauen-Lösungskompetenz Portfolio

Dabei ist sehr interessant, dass jene, die ein **Sehr gut** in Mathematik haben, eine hohe Lösungskompetenz haben, sie arbeiten an ihren Noten und finden Lösungen für ihre Probleme. Das Selbstvertrauen liegt im Durchschnitt.

Jene Schülerinnen und Schüler mit einem **Gut** in Deutsch und einem **Gut** in Mathematik besitzen ein großes Selbstvertrauen und auch mehr Lösungskompetenz als der Durchschnitt.

Die Schülerinnen und Schüler mit einem **Befriedigend** in Deutsch und Mathematik vertrauen ebenfalls auf ihre Stärken, liegen aber bei der Lösungskompetenz unter dem Durchschnitt.

Diejenigen, die in Deutsch ein **Nicht genügend** und in Mathematik ein **Genügend** haben, haben weniger Selbstvertrauen und eine durchschnittliche bis unterdurchschnittliche Lösungskompetenz.

In der folgenden Tabelle sind die einzelnen Items, die diese beiden Faktoren beschreiben, in der Höhe der Korrelationskoeffizienten geordnet:

Komponentenmatrix

	Faktoren	
	Selbstvertrauen	Lösungskompetenz
17. Ich habe mich gut für die Mathematik-Schularbeiten vorbereitet.	,894	-,018
4. In unerwarteten Situationen weiß ich immer, wie ich mich verhalten soll.	,850	-,155
16. Ich habe mich gut für die Tests in Mathematik vorbereitet.	,794	,276
20. Im Laufe des Schuljahres habe ich gelernt mich in Mathematik richtig einzuschätzen.	,719	-,592
9. Wenn eine neue Sache auf mich zukommt, weiß ich, wie ich damit umgehen kann.	,714	,168
5. Auch bei überraschenden Ereignissen glaube ich, dass ich gut mit ihnen zurechtkommen kann.	,707	,462
24. Im Laufe des Schuljahres habe ich gelernt mich in Deutsch richtig einzuschätzen.	,684	-,179
23. Ich habe mich gut für die Tests und Schularbeiten in Deutsch vorbereitet.	,645	,196
7. Was auch immer passiert, ich werde schon klarkommen.	,624	,276
25. Meine Einschätzung in Deutsch war anfangs besser als die Noten	,512	-,167
21. Meine Einschätzung in Deutsch war anfangs schlechter als die Noten.	,281	,901
3. Es bereitet mir keine Schwierigkeiten, meine Absichten und Ziele zu verwirklichen.	,025	,898
11. Mein Leben wird vor allem durch Sachzwänge bestimmt.	-,098	,867
18. Ich habe die Aufgabenstellungen in Mathematik verstanden.	,347	,754
1. Wenn sich Widerstände auftun, finde ich Mittel und Wege, mich durchzusetzen.	,386	,748
2. Die Lösung schwieriger Probleme gelingt mir immer, wenn ich mich darum bemühe.	-,327	,678
19. Meine Einschätzung in Mathematik war anfangs schlechter als die Noten.	-,015	,592
8. Für jedes Problem kann ich eine Lösung finden.	,194	,544
12. Ich lerne, um mein Wissen zu vergrößern und nicht um Noten zu bekommen.	,147	-,339

Abbildung 26: Komponentenmatrix

Die Frage: 12. Ich lerne, um mein Wissen zu vergrößern und nicht, um Noten zu bekommen, wurde zwar von über 60% zustimmend beantwortet, findet aber in diesen beiden Faktoren keinen Platz.

Es konnte leider in diesem einen Schuljahr auch nicht festgestellt werden, ob die Verwendung von „exabis competences“ dazu angeregt hat, dass die zu erreichenden Kompetenzen bzw. das Wissen an sich den Schüler/-innen wichtig war und die Noten in den Hintergrund getreten sind.

10.4.5 Zusammenfassung

Die Notenvergleiche der Kompetenzmessungen durch Lehrer/-innen und Kompetenzeinschätzungen der Schüler/-innen ergaben bis zu 71% Übereinstimmung, besonders in Deutsch konnte man feststellen, dass sich die Schüler/-innen bei den letzten beiden Arbeiten gut einschätzen konnten.

Bei der Analyse der anonymen Online-Befragung der Schüler/-innen kann man feststellen, dass Schüler/-innen mit einem guten Selbstbewusstsein und einer hohen Lösungskompetenz in den Gegenständen Mathematik und Angewandte Mathematik und Deutsch auch die besseren Noten erbringen.

11 OUTCOME

Die Beurteilung der einzelnen Kompetenzen im Moodle-Tool „exabis competences“ erfolgt einerseits durch die Lehrer/-innen, andererseits durch die Schüler/-innen selbst. Es gab für jede/n Schüler/-in die Möglichkeit, seine/ihre eigenen Leistungen in jedem Fach übersichtlich dargestellt zu haben.

Genauso kann jede Lehrerin und jeder Lehrer für jede Schülerin und jeden Schüler einen Überblick über die Erbringung der einzelnen Kompetenzen erhalten. Sollte ein Lehrerwechsel eintreten, kann man Schüler/-innen problemlos in einen anderen Moodlekurs umschreiben.

Außerdem kann für jede/n Schüler/-in ein Kompetenzprofil pro Fach angelegt werden.

Ob man diesen Kompetenznachweis in das neue Zeugnisprogramm SOKRATES übernehmen kann, wird noch zu prüfen sein, wenn das Programm SOKRATES die einzelnen Kompetenzen ausweisen muss. Dies wird erst in einem oder zwei Jahren notwendig sein, wenn die Modulare Oberstufe in Kraft tritt.

12 EMPFEHLUNGEN

Durch den Beginn des neuen Lehrplans im Schuljahr 2014/15, der eine kompetenzorientierte Beurteilung erfordert, ist jetzt genau der richtige Zeitpunkt, die alten Beurteilungsstrategien zu überdenken. „exabis competences“ bietet viele Möglichkeiten, die erprobt werden sollten.

13 VERBREITUNG

Die schulübergreifende Weiterbildungsveranstaltung zur Einführung in das Arbeiten mit dem Moodle-Tool „exabis competences“ am ibc-: hetzendorf, zu der der Programmierer von „exabis competences“ eingeladen wurde, war zwar ein großer Erfolg, es hat aber nur Sinn, wenn die teilnehmenden Kolleginnen und Kollegen mit der Plattform Moodle vertraut sind. Ansonsten bietet sich möglicherweise eine Lehrerfortbildung an, die die Plattform Moodle **und** auch das Moodle-Tool „exabis competences“ vorstellt.

Die Projekt-Gruppe kann aber gerne am IMST-Tag oder beim Startup bei der IMST-Tagung das Projekt einer interessierten Öffentlichkeit vorstellen.

- | | | | |
|---|---|---|---|
| <input type="checkbox"/> E-Lecture | <input type="checkbox"/> Lehrerfortbildung/Schilf | <input checked="" type="checkbox"/> IMST-Tag (März) | <input checked="" type="checkbox"/> Startup bei der IMST-Tagung (Sept.) |
| <input type="checkbox"/> E-Education-Tagung | <input type="checkbox"/> E-Learning-Didaktik-Tagung | <input type="checkbox"/> KidZ-Symposium | <input type="checkbox"/> E-Learning meets Learndesign |
| <input type="checkbox"/> eLSA-Netzwerk | <input type="checkbox"/> ELC-Netzwerk | <input type="checkbox"/> ENIS-Netzwerk | <input type="checkbox"/> KidZ-Netzwerk |

14 LITERATURVERZEICHNIS

GOGNER, R.; SCHMIEDINGER, E. (2007): Das Portfolio. Eine Maßnahme zur Individualisierung im Unterricht der Hauptschule. In: BERANEK, W.(2007): Erziehung und Unterricht, Heft 5-6. Wien: öbv-htp.

HOEKSEMA, K.; KUHN, M. (2008): Unterrichten mit Moodle, Praktische Einführung in das E-Teaching. München: Open Source Press.

HORNING-PRÄHAUSER, V.; LUCKMANN, M.; KALZ M. (Hrsg.) (2009): Selbstorganisiertes Lernen im Internet.

JERUSALEM, M.; HOPF, D. (2002): Zeitschrift für Pädagogik: Selbstwirksamkeit und Motivationsprozesse in Bildungsinstitutionen. Weinheim und Basel: Beltz Verlag

KLIPPERT, H. (2002): Eigenverantwortliches Arbeiten und Lernen. Weinheim und Basel: Beltz Verlag.

KRAMER, M. (2008): Schüler motivieren und (re)aktivieren. Lichtenau: aol-verlag.de.

KRATZ, H. (2011): Wege zu einem kompetenzorientierten Mathematikunterricht, Ein Studien- und Praxisbuch für die Sekundarstufe. Seelze: Kallmeyer in Verbindung mit Klett

KELLER, S.; OGRIN, S.; RUPPERT W.; SCHMITZ B. (2013): Gelingendes Lernen durch Selbstregulation, Ein Trainingsprogramm für die Sekundarstufe II. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht GmbH & Co KG.

LUDWIG, P.H. (1999): Ermutigung, Optimierung von Lernprozessen durch Zuversichtssteigerung. Opladen: Leske + Budrich

MEIER, R. (2006): Praxis E-Learning. Offenbach: GABAL Verlag GmbH.

RAHM, S.; MAMMES, I.; SCHRATZ, M.; ROTH, G. (2010): Die Bedeutung von Motivation und Emotionen für den Lernerfolg. In JÜRGENS, E.; STANDOP, J. (Hrsg): Was ist „guter“ Unterricht? Namhafte Expertinnen und Experten geben Antwort. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.

SORRENTINO, W.; LINSER, H.J.: PARADIES, L. (2009): 99 Tipps: Differenzieren im Unterricht. Berlin: Conel-son Verlag Scriptor GmbH & Co.KG.

WAGNER, R.; HINZ, A.; RAUSCH, A.; BECKER, B. (2009): Modul Pädagogische Psychologie. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Grundkompetenzen Bifie	9
Abbildung 2: „exabis competences“: Kompetenzüberblick	10
Abbildung 3: „exabis competences“: Kompetenzüberblick Lehrer/-innen – Schüler/-innenbewertungen im Vergleich	11
Abbildung 4: „exabis competences“ Kompetenzprofil	12
Abbildung 5: MAM-Einschätzungsentwicklung	16
Abbildung 6: Notenvergleich 1. Wiederholung	16
Abbildung 7: Notenvergleich 2. Wiederholung	17
Abbildung 8: Notenvergleich 1. Schularbeit	17
Abbildung 9: Notenvergleich 3. Wiederholung	18
Abbildung 10: Notenvergleich 4. Wiederholung	18
Abbildung 11: Notenvergleich 2. Schularbeit	19
Abbildung 12: Deutsch-Einschätzungsentwicklung	20
Abbildung 13: Notenvergleich D-Schularbeit	20
Abbildung 14: Notenvergleich D-Lernzielkontrolle	21
Abbildung 15: Notenvergleich D-Hausübung	21
Abbildung 16: MAM-Einschätzungsentwicklung	22
Abbildung 17: Notenvergleich 1. Schularbeit	22
Abbildung 18: Notenvergleich 1. Wiederholung	23
Abbildung 19: Notenvergleich 2. Schularbeit	23
Abbildung 20: Notenvergleich 2. Wiederholung	24
Abbildung 21: Geschlecht	25
Abbildung 22: Alter	25
Abbildung 23: Höchster Schulabschluss/Beruflicher Abschluss der Eltern	25
Abbildung 24: Ergebnisse allgemein	26
Abbildung 25: Selbstvertrauen-Lösungskompetenz Portfolio	28
Abbildung 26: Komponentenmatrix	29