



**Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung  
(IMST-Fonds)**

**S4 „Interaktionen im Unterricht & Unterrichtsanalyse“**

---

# **EVALUATION DES UNTERRICHTS IM FACH INFORMATIK**

**ID 842**

**Sepp Melhorn**

Bad Hall, im Juni 08

# INHALTSVERZEICHNIS

|   |           |
|---|-----------|
| INHALTSVERZEICHNIS.....   | 2         |
| ABSTRACT.....   | 4         |
| <b>1 EINLEITUNG .....</b>   | <b>5</b>  |
| 1.1 Informatik an unserer Schule .....  | 5         |
| 1.2 Was führte zu diesem Projekt .....  | 5         |
| 1.2.1 Projektziele für die SchülerInnen .....   | 6         |
| 1.2.2 Projektziele für mich.....  | 6         |
| 1.2.3 Schülerlernberatung.....  | 7         |
| <b>2 AKTIVITÄTEN UND VERLAUF.....</b>   | <b>8</b>  |
| 2.1 Grundlage für die Unterrichtsgestaltung.....  | 8         |
| 2.1.1 Vorstellungen entwickeln .....  | 8         |
| 2.1.2 Anwendungen, Übungen.....   | 8         |
| 2.1.3 Merklandschaften entstehen .....  | 8         |
| 2.2 Material .....  | 9         |
| 2.2.1 Dateien für SchülerInnen .....  | 9         |
| 2.2.2 Texte für SchülerInnen.....   | 9         |
| 2.2.3 Lernkarten.....   | 9         |
| 2.2.4 Lernziellisten .....  | 10        |
| 2.3 Orientiertes Arbeiten .....   | 10        |
| 2.3.1 Werkstattbuch .....   | 10        |
| 2.4 Betreuung bei mislungener Prüfung .....   | 10        |
| <b>3 FORSCHUNGSFRAGEN .....</b>   | <b>11</b> |
| 3.1 Wie erleben die SchülerInnen den Unterricht?.....   | 11        |
| 3.2 Bevorzugen die SchülerInnen eigenständiges Arbeiten oder geführten Unterricht? .....  | 11        |
| 3.3 Fördert das Werkstattbuch das orientierte Arbeiten bei den SchülerInnen? ..   | 11        |
| 3.4 Ermöglichen vermehrte schriftliche Unterlagen mehr eigenständiges Arbeiten bei den SchülerInnen? .....  | 11        |
| 3.5 Welche Hilfen nehmen die SchülerInnen in Anspruch? .....  | 11        |
| 3.6 Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem Arbeitsaufwand und der SchülerInnen und ihrem Prüfungsergebnis? <b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b> |           |

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>4</b> | <b>METHODIK</b> .....                                 | <b>12</b> |
| <b>5</b> | <b>ERGEBNISSE</b> .....                               | <b>13</b> |
| 5.1      | Erklärungen.....                                      | 13        |
| 5.2      | Skripten/Erklärungstexte .....                        | 14        |
| 5.3      | Lernkarten.....                                       | 14        |
| 5.4      | Lernen/Übungszeiten .....                             | 15        |
| 5.5      | HelferInnen und Hilfen .....                          | 16        |
| 5.6      | Unterrichtsform Partnerarbeit oder Einzelarbeit ..... | 17        |
| 5.7      | Wissen/Prüfung.....                                   | 18        |
| 5.8      | <i>Weitere Ergebnisse</i> .....                       | 20        |
| 5.8.1    | <i>Korrelationen mit den Schulnoten</i> .....         | 20        |

## **ABSTRACT**

Auf der Suche nach einem Bild für diese Arbeit ist mir das Paddelbootfahren eingefallen. Auch dabei war es notwendig, kräftig zu rudern, den Überblick zu bewahren, oder gefährlichen Stellen auszuweichen. Und dabei bin ich mit meinem Boot nicht immer dort gelandet, wo ich es geplant hatte. So ähnlich ist es mir mit diesem Projekt gegangen. Die Orte, die ich aufsuchen wollte, hießen Eigenverantwortliches Arbeiten und Orientiertes Arbeiten und die Orte, an denen ich dann wirklich vorbeigekommen bin, heißen Einblick in das Arbeiten der SchülerInnen und Rückmeldungen der SchülerInnen über meinen Unterricht.

Schulstufe: 8

Fächer: Informatik, Access

Kontaktperson: Sepp Melhorn

Kontaktadresse: [sepp.melhorn@eduhi.at](mailto:sepp.melhorn@eduhi.at)

# 1 EINLEITUNG

## 1.1 Informatik an unserer Schule

Im Jahr 1990/91 begann der Informatikunterricht in den Trägerfächern. Mit den SchülerInnen der 4.Klassen versuchten wir uns an einer Schülerzeitung. Eine bunte Mischung von Beiträgen, auf den PCs geschrieben und mit aufgeklebten Bildern zu einzelnen Seiten montiert, kopiert am Schuldrucker und an die SchülerInnen verteilt war einer der ersten Gehversuche in diese Richtung.

1993/94 kam Informatik erstmals als eigenes Fach in die 4. Klassen. Wir arbeiteten mit dem Programm Works. Der Schwerpunkt lag auf Textverarbeitung, einfachen Aufgaben in der Tabellenkalkulation und einfaches Programmieren mit Logo.

Die erste ECDL-Prüfungen (Word und Excel) gab es an unserer Schule im Jahr 2000.

Im nächsten Abschnitt haben wir 5 Module in der Hauptschulzeit (ohne Grundlagen und Access) angeboten. Mit den Prüfungen haben wir im 2. Semester der 3.Klasse begonnen

Ab dem Jahr 2004 werden alle Module unterrichtet und geprüft und im Jahr 2005 wurde den ersten SchülerInnen an unserer Schule das ECDL-Zertifikat bei der Abschlussfeier überreicht.

Unser Angebot heißt:

- 1.Klasse Einführung, Power Point, Word, Internet
- 2.Klasse M6Power Point und M3Word
- 3.Klasse M4Excel, M7Internet und M2Windows im Kurssystem
- 4.Klasse M5Access und M1Grundlagen der Informationstechnologie

Unsere Schule ist eine Schwerpunktschule für Informatik seit dem Jahr 2002. Die Akzeptanz für den ECDL ist bei den Eltern und SchülerInnen sehr hoch und seit zwei Jahren führen wir Leistungsklassen, mit einer zusätzlichen Informatikstunde in der 1.Klasse.

## 1.2 Was führte zu diesem Projekt

Durch den Unterricht in Informatik, der als Ziel den Computerführerschein hat, wurden ganz neue Lernanforderungen an die SchülerInnen gestellt. Für die LI, die diese SchülerInnen unterrichteten, tauchten viele neue Fragen auf:

Für diese Fragen mussten auf der einen Seite immer sehr bald Antworten gefunden und Entscheidungen getroffen werden, andererseits ergibt die Analyse des Unterrichts immer wieder Anhaltspunkte für notwendige Veränderungen. Und als ich von den IMST-Projekten hörte, war ich sehr froh, jemanden gefunden zu haben, der mich bei diesem Vorhaben unterstützt.

## **1.2.1 Projektziele für die SchülerInnen**

### **1.2.1.1 Orientiertes Arbeiten**

Durch das Werkstattbuch, die Lernkarten und die Lernziellisten sollte es den SchülerInnen möglich sein, Vorstellungen über das Wissensgebiet Access entwickeln zu können (kognitive Landschaften).

### **1.2.1.2 Selbständiges Arbeiten**

Für das selbständige Arbeiten waren folgende Maßnahmen geplant:

- Zusammenarbeit der SchülerInnen während des Unterrichts
- vermehrt schriftliche Unterlagen

Für das eigenverantwortliche Arbeiten habe ich folgende Maßnahmen empfohlen:

- mit MitschülerInnen während des Unterrichts zusammenarbeiten
- Hausübungsaufgaben machen
- Lernkarten lernen

im Werkstattbuch den Unterricht kommentieren und die eigene Arbeit protokollieren

- in die Lernziellisten die Lernziele eintragen, man kann zusätzlich zu üben, wenn notwendig

- Hilfen bei Personen und Wissensquellen suchen.

- Verantwortung für das eigene Lernen übernehmen

- Problemgespräche mit MitschülerInnen führen

- Meldungen an den Lehrer bezüglich benötigter Hilfen

Diese Maßnahmen sollten die SchülerInnen anregen, Hilfen bei Personen und Wissensquellen zu suchen.

## **1.2.2 Projektziele für mich**

### **1.2.2.1 Einblick in das Lernverhalten der SchülerInnen bekommen**

Die wichtigsten Instrumente waren das Werkstattbuch, die Unterrichtsbeobachtung, die Hausübungen und die Unterrichtsbeobachtung.

### **1.2.2.2 Den Unterricht methodisch und didaktisch verbessern**

Ich habe den Accessunterricht im Schuljahr 2006/07 analysiert Veränderungen durchgeführt.

Durch die Aktionsforschung im Schuljahr 07/08 wollte ich Einblicke in das Lernverhalten der SchülerInnen bekommen.

Daraus bekomme ich didaktische Informationen darüber, wie die Wissens elemente auszuwählen, zu reduzieren und zu reihen sind, dass sie den Lernprozess optimal unterstützen.

### **1.2.3 Schülerberatung**

Im Gespräch habe ich versucht, den SchülerInnen die besondere Lernsituation bewusst zu machen: Lernen in Kombination von Tun unterstützt das Merken.

Ich habe den SchülerInnen empfohlen, die gekonnten und nicht gekonnten Lerninhalte zu kennzeichnen. Die nicht gekonnten Lerninhalte sollten sie dann in Abständen so oft wiederholen, bis sie diese gekonnten wurden.

Ich habe die SchülerInnen informiert, dass der ECDL eine zusätzliche Lernaufgabe ist, die sie als Training für lernaufwändigeren Unterricht in den weiterführenden Schulen sehen könnten.

## **2 AKTIVITÄTEN UND VERLAUF**

### **2.1 Grundlage für die Unterrichtsgestaltung**

Ich unterscheide in dieser Arbeit drei Stufen des Lernens:

Vorstellungen entwickeln

Anwendungen und Übungen

Vorstellungen und Merklandschaften entstehen lassen

#### **2.1.1 Vorstellungen entwickeln**

Das Entwickeln von Vorstellungen zu einem Wissensgebiet erachte ich als eine der wesentlichsten Maßnahmen für erfolgreiches Lernen.

Was ich unter "Vorstellungen entwickeln" verstehe, möchte ich anhand eines Bildes beschreiben:

Ich gebe einem Wissensgebiet die Form einer Landschaft. In dieser Landschaft gibt es wichtige Orte und Berge und Flüsse. Und zwischen diesen Gebieten und Orten und Bergen und Flüssen gibt es Verbindungen. Und je mehr Kenntnis ich von den Orten und Bergen und Flüssen und deren Verbindungen zueinander weiß, desto leichter kann ich mich darin orientieren (Frau Birkenbihl verwendet für dieses Bild die vernetzten Inseln).

Beispiel:

Tabellen, Formulare, ... sind dabei die Orte

Dass Datensätze in Formularen oder Berichten oder Tabellen oder Abfragen dargestellt werden können sind die Verbindungen zwischen diesen Orten.

#### **2.1.2 Anwendungen, Übungen**

Durch geeignete Beispiele zur Präsentation eines Lernstoffs und durch geeignete Aufgaben für das sofortige Anwenden und zur Hausübung werden diese Vorstellungen immer konkreter.

Aufgaben erscheinen mir dann als geeignet, wenn sie

vom Schüler oder von der Schülerin gelöst werden kann

zur Konkretisierung der Vorstellungen beitragen

#### **2.1.3 Merklandschaften entstehen**

Wenn es nun SchülerInnen gelingt, beim eigenständigen Arbeiten oder beim geführten Unterricht mitzudenken und zu strukturieren, dann entsteht bei ihnen ein Plan über dieses Wissensgebiet und sie finden sich darin zurecht. Erkennbare Unklarheiten und auftretende Widersprüche können sie durch Fragen klären. Stoffweiterungen werden sinnvoll eingewoben.

Dazu habe ich folgende Hilfen angeboten:

Skripten, grafische Darstellungen,



Wiederholung von Aufgabentypen  
gezielte Fragen stellen  
Lernziellisten  
Lernkarten  
Werksattbuch

Leider kommt es immer wieder auch vor, dass Merkmalschaften nur lückenhaft oder gar nicht entstehen. Und manche SchülerInnen, die vor der Modulprüfung das Versäumte nachholen wollten, haben das dann wegen der gedrängten Termine an Schularbeiten und Prüfungen vor Semester nicht mehr geschafft.

## **2.2 Material**

### **2.2.1 Dateien für SchülerInnen**

Alle Dateien die für den Unterricht, für die Hausübungen und für das Werkstattbuch notwendig waren, habe ich auf entsprechende Verzeichnisse auf den Server gespeichert.

Am Beginn des Unterrichts spielen die SchülerInnen ihre HÜ und WB auf das entsprechende Verzeichnis am Server und holten zugleich die vorbereiteten Wochendateien.

Für den Datentransport hatten alle SchülerInnen einen USB-Stick zu Verfügung.

### **2.2.2 Texte für SchülerInnen**

Die SchülerInnen haben alle meine Skripten in gedruckter Form und als Dateien erhalten.

Zusätzliche Texte habe ich geschrieben:

a) wenn ich bei der Durchsicht des bestehenden Skriptums gemeint habe, dass es für die SchülerInnen hilfreich wäre, wenn einzelne Teile ausführlicher dargestellt würden.

b) wenn ich während des Unterrichts oder bei den Hausübungen oder bei den Eintragungen im WB gemerkt habe, dass zusätzliche Hilfe notwendig ist.

### **2.2.3 Lernkarten**

Gerade beim Unterrichten von Access ist mir aufgefallen, dass manche SchülerInnen zwar viele einzelne Aufgaben lösen können und auch einigermaßen viel wissen, aber dass ihnen eine hilfreiche Vorstellung dieses Aufgabengebietes fehlt.

Daher habe ich in der Vergangenheit immer wieder versucht, durch mündliches Wiederholen den SchülerInnen zu einer solchen hilfreichen Vorstellung zu verhelfen.

Dieses Mal habe ich Access in Form von Lernkarten (wie beim Vokabellernen) dargestellt:

Die SchülerInnen erhielten zuerst einen Text, auf dem die folgenden Punkte zusammengefasst dargestellt waren:

Was ist eine Datenbank?

Wie wird eine Tabelle erstellt?

Wie wird ein Formular erstellt?

Wie wird ein Bericht erstellt?

Wie wird eine Abfrage erstellt?

Wie erstellt man eine Beziehung zwischen zwei Tabellen?

Diesen Text habe ich dann mit den SchülerInnen besprochen und die SchülerInnen haben mit diesem Text als Lückentext gearbeitet.

Dann habe ich diesen Text auf wichtigsten Überschriften gekürzt, den die SchülerInnen zum Auswendiglernen bekommen haben.

## **2.2.4 Lernziellisten**

SchülerInnen erhielten eine Lernzielliste. Sie sollte ein Beitrag zum orientierten Arbeiten sein.

## **2.3 Orientiertes Arbeiten**

### **2.3.1 Werkstattbuch**

Als wichtigstes Instrument für orientiertes Arbeiten habe ich das Werkstattbuch eingesetzt.

Die SchülerInnen sollen damit den Unterricht beobachten und mitprotokollieren:

Wie ist es ihnen im Unterricht ergangen?

Wie verständlich war der Unterricht?

Welche Lernziele (Aufgaben) waren schwer oder nicht verständlich?

Sie sollen zu Hause beobachten und mitprotokollieren:

Wie lange haben sie gearbeitet?

welche Aufgaben waren lösbar, nur mit Hilfe lösbar oder nicht lösbar.

Welche Aufgaben sollten im Unterricht wiederholt werden?

## **2.4 Betreuung bei misslungener Prüfung**

Damit die SchülerInnen möglichst wenig vergessen konnten, wurden sie so rasch wie möglich zu einem Förderkurs eingeladen. Sie haben dann alle bis auf einen die Prüfung bestanden. Dieser Schüler hatte leider das Pech, dass seine Prüfungsdatei verloren ging.

### **3 FORSCHUNGSFRAGEN**

**3.1 Wie erleben die SchülerInnen den Unterricht?**

**3.2 Bevorzugen die SchülerInnen eigenständiges Arbeiten oder geführten Unterricht?**

**3.3 Fördert das Werkstattbuch das orientierte Arbeiten bei den SchülerInnen?**

**3.4 Ermöglichen vermehrte schriftliche Unterlagen mehr eigenständiges Arbeiten bei den SchülerInnen?**

**3.5 Welche Hilfen nehmen die SchülerInnen in Anspruch?**

## 4 METHODIK

*Dokumente, die sowohl in der Planung, in der Vorbereitung und in der Nachbereitung entstanden sind, gibt es sowohl von den SchülerInnen und von mir.*

*Dokumentation durch die SchülerInnen*

*Werkstattbuch*

*Hausübungen*

*Schulübungen*

*Lernziellisten*

*Überprüfungen*

*Dokumentation durch mich*

*Pläne*

*Vorbereitungsarbeit*

*Unterrichtsprotokolle*

*Erklärungstexte*

*Lernziellisten*

*Lernkarten*

*Am Beginn des Accessunterrichts habe ich den SchülerInnen Fragen zum Unterricht und zur Hausübung gestellt. Diese enthielten für mich wenig brauchbare Aussagen. Daher habe ich das WB immer wieder verändert. Das ist auch die Begründung dafür, dass es darin kaum durchgehende Fragestellungen gibt.*

*Einige Beispiele habe ich im Anhang angeführt.*

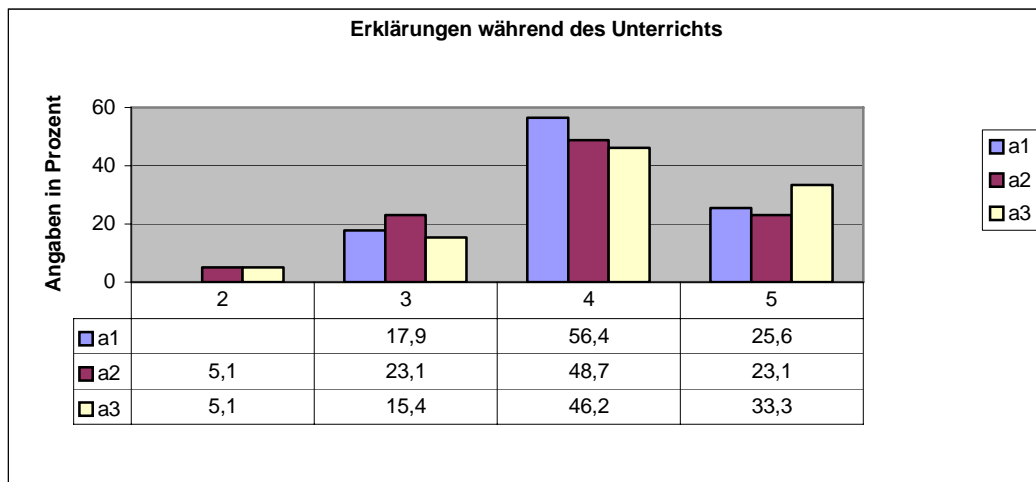
*Bei der Auswertung dieses Projekts habe ich hauptsächlich Daten aus dem Werkstattbuch verwendet.*

# 5 ERGEBNISSE

## 5.1 Erklärungen

- a1 Wie gut waren für dich meine Erklärungen während des Unterrichts gegliedert?
- a2 Wie leicht waren für dich meine Erklärungen während des Unterrichts zu verstehen?
- a3 Wie ausführlich waren für dich meine Erklärungen während des Unterrichts?

5 bedeutet große Übereinstimmung      1 bedeutet keine Übereinstimmung



**a1 a2 a3** Ca 80% der SchülerInnen waren mit der Gliederung und der Ausführlichkeit der Erklärungen sehr zufrieden (Bereich 4 und 5), mit der Verständlichkeit waren 70% sehr zufrieden. Es gab keine SchülerInnen die mit den Erklärungen nicht zufrieden war.

### Wie erleben die SchülerInnen den Unterricht?

Die SchülerInnen sind mit den Erklärungen und den schriftlichen Unterlagen sehr zufrieden. Die Tatsache, dass 56% der SchülerInnen die Skripten selten oder nie verwendet haben, hat mich sehr überrascht. Meine Hypothese war doch, dass ich den SchülerInnen mit vermehrten schriftlichen Unterlagen ein selbständigeres Arbeiten ermögliche.

### Beobachtungen aus den Protokollen:

*Ein wesentliches Kriterium dafür, wie gut die SchülerInnen mit dem Unterricht zurecht gekommen sind, war die Mitarbeit. Bei der Unterrichtsarbeit waren viele Aufgaben zu lösen. Und je schneller die SchülerInnen den Stoff beherrscht haben, desto schneller haben sie die Aufgaben lösen können und desto weniger Hilfe haben sie benötigt.*

*Bei diesen Beobachtungen ist herausgekommen, dass es zwei besondere Schwierigkeiten gibt: die Beziehungen und die Abfragen.*

## 5.2 Skripten/Erklärungstexte

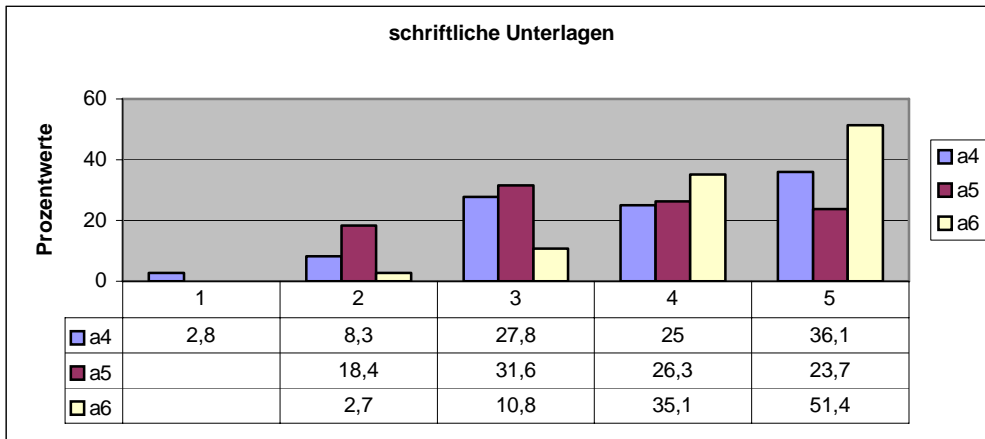
**a4** War es für dich eine Hilfe, dass du schriftliche Unterlagen zur Verfügung hattest?

**a5** Wie leicht waren die schriftlichen Unterlagen zu verstehen?

**a6** Waren die schriftlichen Unterlagen für dich ausführlich genug?

5 bedeutet große Übereinstimmung

1 bedeutet keine Übereinstimmung



**a4 a5 a6** Für ca 60% der SchülerInnen waren die Skripten und Erklärungstexte eine wesentliche Hilfe und sie waren für sie auch leicht zu verstehen. Für 87% der SchülerInnen waren die Texte ausführlich genug.

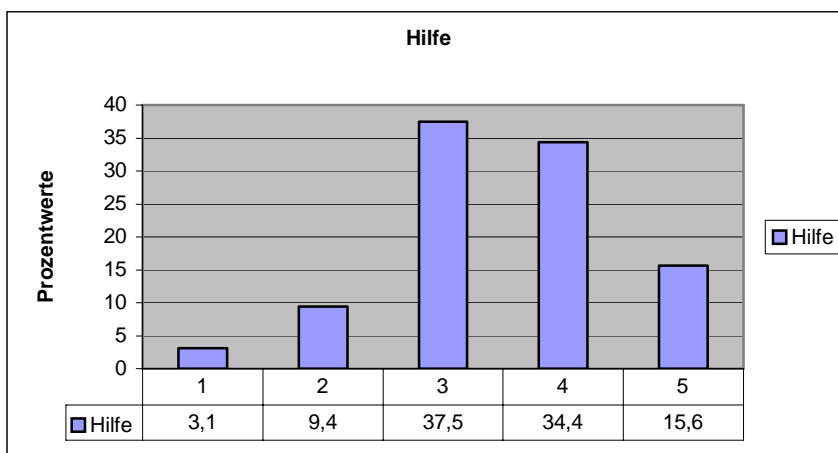
**f13** Nur 23% der SchülerInnen verwendeten die Skripten sehr oft oder oft. Etwa der gleiche Prozentsatz gilt für die SchülerInnen, die die Skripten manchmal verwenden, 56% verwendeten sie selten oder nie.

## 5.3 Lernkarten

**a7** Haben dir die Lernkarten geholfen, eine bessere Übersicht bei Access zu bekommen?

5 bedeutet große Übereinstimmung

1 bedeutet keine Übereinstimmung

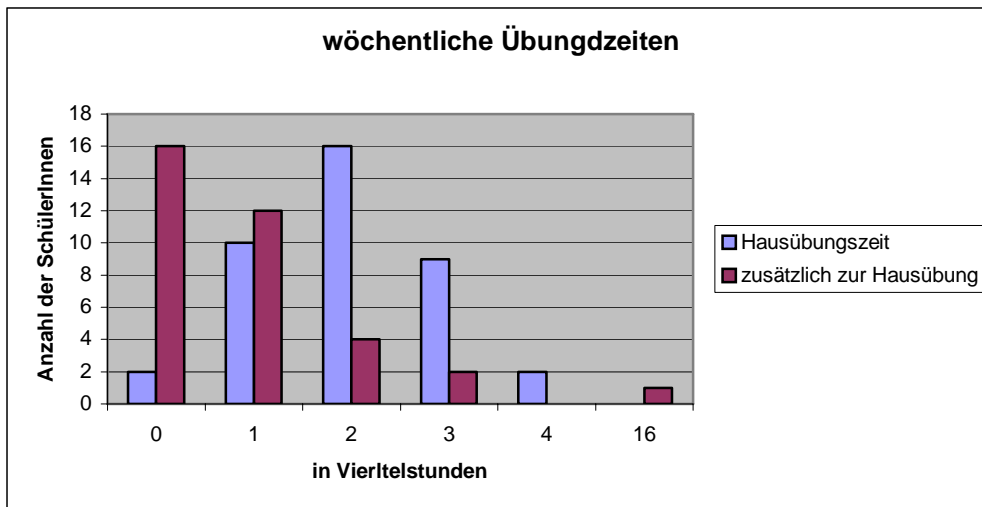


**a7** Die Lernkarten waren für 60% der SchülerInnen eine Hilfe, Access besser zu verstehen.

## 5.4 Lernen/Übungszeiten

a10 Wie viel Zeit pro Woche hast du durchschnittlich für die Hausübung verwendet?

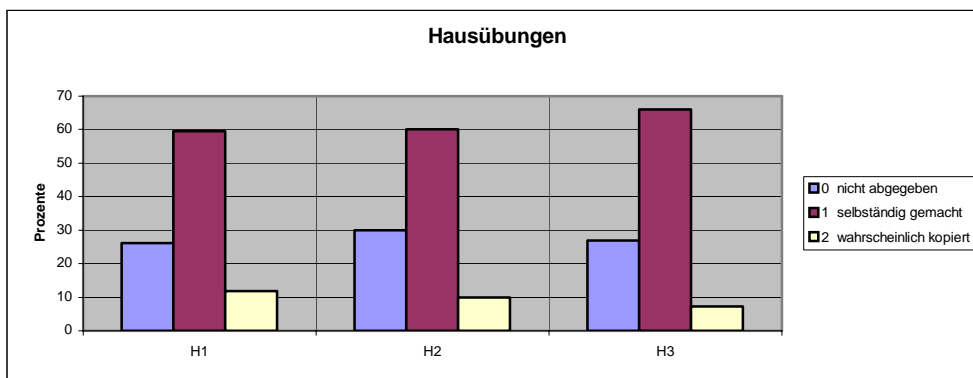
a11 Wie viel Zeit pro Woche hast du noch über die HÜ hinaus zum Lernen von Access verwendet?



25% der SchülerInnen verwendeten etwa eine Viertelstunde für die wöchentliche Hausübung, ca. 40% verwendeten dazu eine halbe Stunde und knappe 25% verwendeten drei Viertel Stunden.

Über die Hausübung hinaus übten 38% der SchülerInnen gar nicht bzw. 27% der SchülerInnen eine Viertelstunde pro Woche.

### h Hausübungen zum ersten Termin abgegeben



61% der SchülerInnen haben die Hausübungen beim ersten Termin abgegeben und selbständig gemacht, 12% haben die Hausübung wahrscheinlich kopiert (Vergleich mit Mitschülerarbeiten), und 27% haben die Hausübungen zum ersten Termin nicht abgegeben.

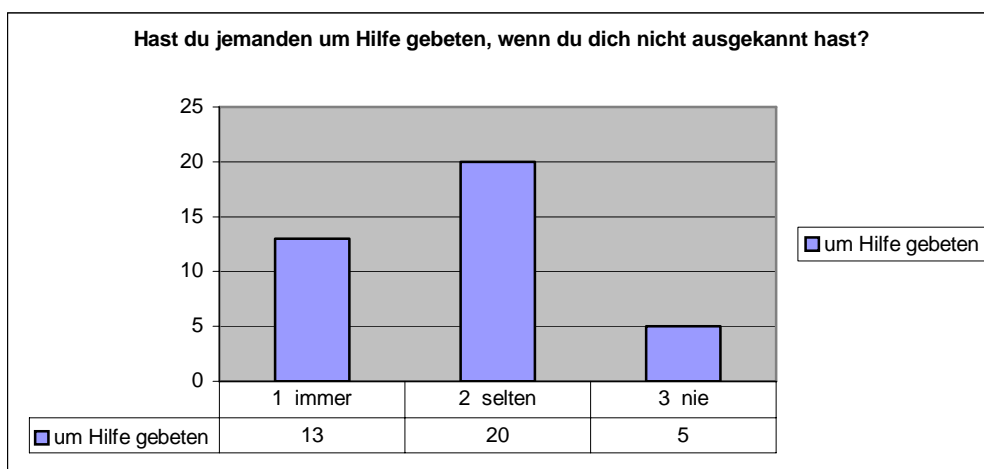
Vor der Prüfung haben 12% der SchülerInnen gar nicht extra gelernt, 29% haben eine Stunde gearbeitet, und je 14% haben 2 bzw. 3 Stunden gearbeitet.

**Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem Arbeitsaufwand und dem Prüfungsergebnis?**

Ja einen indirekten: Von den SchülerInnen, die nicht geübt haben, haben 93% die Modulprüfung bestanden, von denen, die zusätzlich geübt haben, haben 78% bestanden. Na super, werden da alle SchülerInnen sagen, das haben wir eh schon immer gewusst. Aber wenn man diese Daten mit dem Chi2-Test prüft, dann stellt sich heraus, dass zwischen beiden Ergebnissen keine Signifikanz besteht. Die Gruppengröße ist für diese Abweichung zu klein.

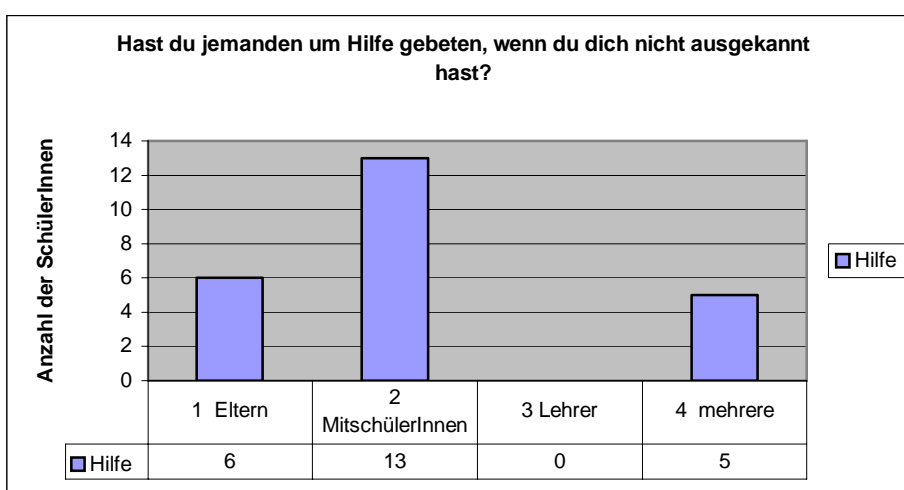
## 5.5 HelferInnen und Hilfen

**a12** Hast du jemanden um Hilfe gebeten, wenn du dich nicht ausgekannt hast?



**a12** 34% der SchülerInnen haben immer jemanden um Hilfe gebeten, wenn sie sich nicht ausgekannt haben, 53% haben selten jemanden um Hilfe gebeten.

**a13** Bei wem hast du bevorzugt gefragt, wenn du Hilfe brauchtest?



**a13** Als Helfer stehen mit 31% die MitschülerInnen an erster Stelle, an zweiter Stelle stehen die Eltern mit 17% und 31% haben niemanden gefragt.

**Welche Hilfen nehmen die SchülerInnen in Anspruch?**



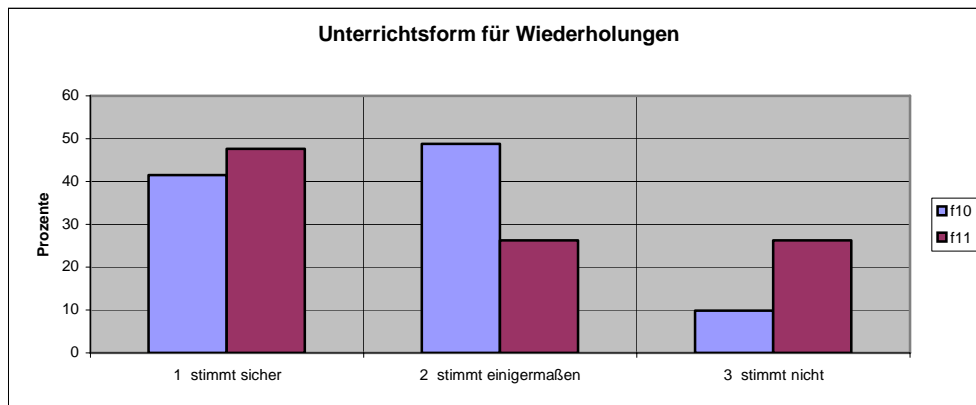
Dieses Ergebnis war für mich eines der überrassendsten: Etwa ein Viertel der SchülerInnen sucht und findet Hilfe bei Eltern oder Geschwistern. Dass knapp 40% Hilfe bei den MitschülerInnen suchten, zeigt für mich, dass es eine rege Zusammenarbeit in den Klassen gibt. Das in Suchen von Hilfen stellt für mich ein ganz wichtiges Kriterium für eigenständiges Lernen dar.

Hilfe in Texten suchten 72% der SchülerInnen in Skripten aus dem Unterricht, 5% im Internet und 23% nirgends.

## 5.6 Unterrichtsform Partnerarbeit oder Einzelarbeit

f10 Ich glaube, dass ich jetzt bei dieser Art zu arbeiten mehr schaffe, als wenn wir alle gemeinsam gearbeitet hätten.

f11 Mir wäre lieber gewesen, wenn wir die wichtigsten Teile von Access gemeinsam wiederholt hätten.



42% der SchülerInnen sind der Meinung, dass sie bei Partnerarbeit oder in Alleinarbeit mehr Arbeit geschafft haben, als wenn wir die Aufgaben gemeinsam gelöst hätten. 48% hätten es bevorzugt, die Aufgaben gemeinsam zu wiederholen.

**Bevorzugen die SchülerInnen eigenständiges Arbeiten oder geführten Unterricht?**

Es gibt ungefähr gleich viele SchülerInnen für beide Gruppen.

### **Beobachtungen aus den Protokollen:**

*Nach meinen Beobachtungen kann ich mit den SchülerInnen im geführten Unterricht wesentlich mehr Beispiele durchüben, als die SchülerInnen in Einzel- oder Partnerarbeit schaffen. Die möglichen Gründe dafür sind:*

*Die SchülerInnen sind bisher hauptsächlich geführten Unterricht gewöhnt*

*Nur die leistungsstarken SchülerInnen schaffen in Einzel- oder Partnerarbeit viele Beispiele.*

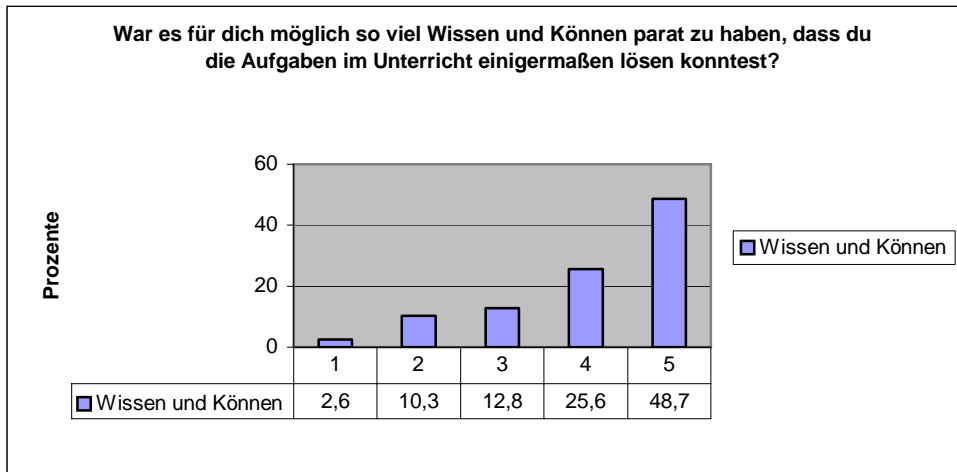
*Die leistungsschwächeren SchülerInnen verlieren sich öfter einmal bei einem Beispiel und kommen dann nicht weiter.*

## 5.7 Wissen/Prüfung

a8 War es für dich möglich so viel Wissen und Können parat zu haben, dass du die Aufgaben im Unterricht einigermaßen lösen konntest?

5 bedeutet große Übereinstimmung

1 bedeutet keine Übereinstimmung



Für 84% der SchülerInnen war es möglich, sich jeweils so viel Wissen und Können anzueignen, dass sie die Aufgaben im Unterricht lösen konnten. *Diese Selbsteinschätzung korreliert allerdings nicht mit dem tatsächlichen Prüfungsergebnis.*

Von dreizehn durchgefragten Aufgaben gaben die 90% der SchülerInnen an, dass sie die Aufgaben f1, f4 und f7 sicher oder einigermaßen sicher lösen können, bei den Aufgaben j1, j2 j3 und j6 gaben das 80% der SchülerInnen an, bei den Aufgaben f2, f5 und f6 70%, bei den Aufgaben j4 und j5 knapp 60% und nur bei der Aufgabe f3 war der Prozentsatz mit 49% knapp unter der Hälfte der SchülerInnen.

### **Beobachtungen aus den Protokollen:**

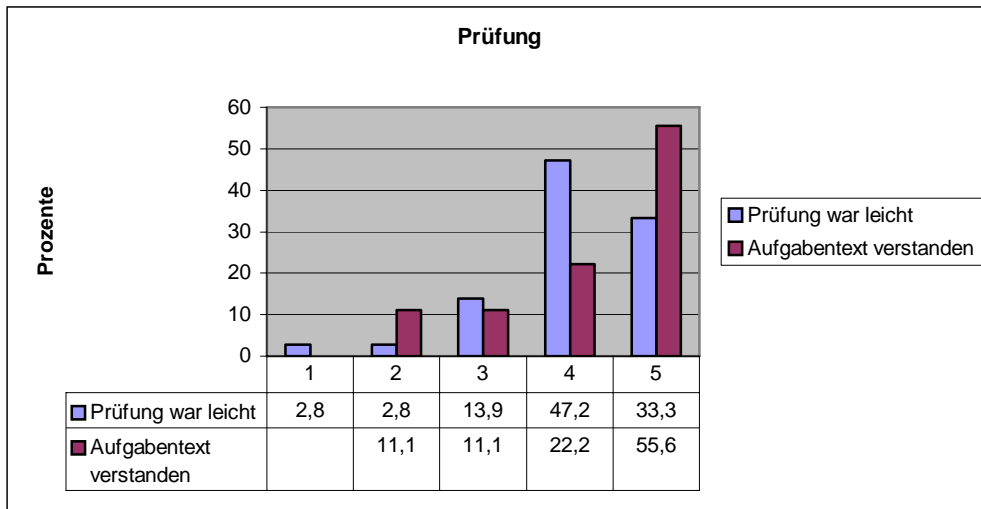
*Die Wiederholungen und kurzen Aufgaben waren ein wesentlicher Bestandteil des Unterrichts. Gerade bei den ECDL-Prüfungen ist es für die SchülerInnen notwendig, viel Wissen und Können parat zu haben. Damit das Gelernte nicht vergessen wurde und dass mögliche Unklarheiten beseitigt werden konnten, habe ich die schwierigeren, komplexeren und aufwändigen Teile so oft wie möglich mit den SchülerInnen wiederholt. Ein wesentlicher Teil dieser Wiederholungen waren die Texte aus den Lernkarten. Alle SchülerInnen sollten die Texte aus den komprimierten Lernkarten auswendig können.*

a9 Hast du die Prüfung als leicht empfunden?

a9b Wie gut hast du den Aufgabentext bei der Prüfung verstanden?

5 bedeutet große Übereinstimmung

1 bedeutet keine Übereinstimmung



**a9 a9b** 80% der SchülerInnen haben die Modul5-Prüfung als leicht oder sehr leicht empfunden und für 78% von ihnen war der Aufgabentext leicht zu verstehen.

**Dieses Ergebnis habe ich noch mit anderen statistischen Daten aus der Arbeit verglichen:**

**Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem Arbeitsaufwand der SchülerInnen und dem Prüfungsergebnis?**

Ja einen indirekten: Von den SchülerInnen, die nicht geübt haben, haben 93% die Modulprüfung bestanden, von denen, die zusätzlich geübt haben, haben 78% bestanden. Als Schlussrechnung kann man das so formulieren: Je weniger du lernst, desto erfolgreicher bist du bei der Prüfung.

Na super, werden da alle SchülerInnen sagen, das haben wir eh schon immer gewusst. Aber wenn man diese Daten mit dem Chi<sup>2</sup>-Test prüft, dann stellt sich heraus, dass zwischen beiden Ergebnissen keine Signifikanz besteht. Die Gruppengröße ist für diese Abweichung zu klein.

**Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem Geschlecht und dem Prüfungserfolg?**

Die Buben und die Mädchen sind gleich erfolgreich. Es gibt zwar kleine, aber keine signifikanten Unterschiede.

**Gibt es einen Zusammenhang zwischen dem Helfen und dem Prüfungsergebnis?**

SchülerInnen, die im Unterricht anderen SchülerInnen geholfen haben, sind bei der Prüfung signifikant besser. Natürlich helfen die SchülerInnen ihren MitschülerInnen, die sich schon gut mit dem Stoff auskennen und somit erklärt sich das Ergebnis von selbst.

## **Gibt es einen Zusammenhang zwischen den Hausübungen und dem Prüfungsergebnis?**

*Das Ergebnis ist interessant:*

*Alle SchülerInnen, die die Hausübungen immer selbständig gemacht haben, haben die Prüfung bestanden. Aber statistisch steckt keine Signifikanz dahinter.*

## **5.8 Weitere Ergebnisse**

### **5.8.1 Korrelationen mit den Schulnoten**

*Der Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen Deutschnote und der ECDL-Grundlagenprüfung (Modul 1) ist signifikant.*

*Der Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen Deutschnote und der Accessprüfung ist nicht signifikant.*

*Der Zusammenhang zwischen der durchschnittlichen Mathematiknote und der ECDL-Grundlagenprüfung (M1) ist ebenfalls signifikant.*

*Interpretation dieser Ergebnisse:*

*Die SchülerInnen mit einem guten Notendurchschnitt aus Deutsch sind bei der Modul1-Prüfung erfolgreicher als die SchülerInnen mit dem schlechteren Notenschnitt.*

*Diese Deutschnoten stehen aber nur in geringem Zusammenhang mit den Ergebnissen aus den Modul5-Prüfungen. Bei diesen scheinen die mathematischen Fertigkeiten wichtiger zu sein: Die SchülerInnen mit einer besseren Mathematikdurchschnittsnote sind hier erfolgreicher.*

*Interessant war auch noch festzustellen, dass die Korrelationen der Noten aus den Fächern Deutsch und Mathematik über 2 Jahre signifikant hoch sind. Die Deutschnoten der 1.Klasse sind in 74% der Fälle auch die Deutschnoten der 3.Klasse. In Mathematik beträgt die Übereinstimmung der beiden Zeugnisnoten 76%.*