



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

**S2 „Grundbildung und Standards“**

---

# ***DAS KOMPETENZENPROFIL***

## ***IN DER PRAXIS***

**MATHEMATIK**

**SEKUNDARSTUFE I**

**ID 1375**

**Dipl.Päd.<sup>in</sup> Christa Hartl**

**Dipl.Päd. Wilhelm Naber**

**HOBL Peter Hahold**

**KMS Hörnesgasse 12, 1030 WIEN**

Wien, 2009

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>ABSTRACT</b> .....	<b>4</b>
<b>1 VORWORT</b> .....	<b>5</b>
<b>2 AUSGANGSSITUATION</b> .....	<b>6</b>
<b>3 STRUKTUR DES KOMPETENZENPROFILS</b> .....	<b>7</b>
3.1 Überfachliche Kompetenzen .....	7
3.2 Fachliche Kompetenzen.....	8
3.3 Allgemeine mathematische Kompetenzen .....	9
<b>4 EIN NEUER AUSWEIS</b> .....	<b>11</b>
4.1 Implementierung .....	11
4.2 Klasse 1a .....	12
4.3 Klasse 2a .....	12
<b>5 „TASTING THE SOUP“</b> .....	<b>14</b>
5.1 Ziele .....	14
5.2 Evaluationsphilosophie .....	14
5.3 Evaluationsmethoden .....	15
<b>6 PRAXISTAUGLICHKEIT</b> .....	<b>16</b>
6.1 Fremdsprache Mathematik .....	16
6.1.1 Planung.....	16
6.1.2 Durchführung .....	16
6.1.3 Auswertung .....	17
6.2 Fragen geben Antworten.....	18
6.2.1 Planung.....	18
6.2.2 Durchführung .....	18
6.2.3 Auswertung .....	19
6.3 Critical youngsters .....	20
6.3.1 Planung.....	21
6.3.2 Durchführung .....	21

6.3.3	Auswertung .....	21
6.4	„Kosten-Nutzen-Rechnung“ .....	24
<b>7</b>	<b>UPGRADING .....</b>	<b>26</b>
<b>8</b>	<b>RESÜMEE .....</b>	<b>27</b>
<b>9</b>	<b>LITERATUR.....</b>	<b>28</b>
<b>10</b>	<b>ANHANG .....</b>	<b>30</b>

# ABSTRACT

*Im Schuljahr 07/08 haben wir ein dreiteiliges Kompetenzprofil für Mathematik (Sekundarstufe I) auf Grundlage der Bildungsstandards (Heugl & Peschek, Version 4.07) entwickelt. Ziel dieses Projektes war es, ein Instrument zur Sichtbarmachung erworbener Kompetenzen zu schaffen.*

*Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich nun mit der Implementierung unseres Kompetenzprofils in den beiden Daltonklassen 1a und 2a der KMS Hörnesgasse/Wien.*

*Nach einem kurzen Einblick in unsere Arbeitsweise und die Struktur unseres Profils beschreiben wir die Modalitäten der Einführung und die konkreten Evaluationsschritte unter dem Titel „Tasting the soup“. Die Praxistauglichkeit steht auf dem Prüfstand.*

Schulstufe: 5. – 6.Schulstufe

Fächer: Mathematik

Kontaktperson: Dipl.Päd.<sup>in</sup> Christa Hartl

Kontaktadresse: KMS, Hörnesgasse 12, 1030 Wien

# 1 VORWORT

„*When the cook tastes the soup ...*“, dann spricht man von Evaluation (Bob Stake).

Immer häufiger hört man den Ruf nach Evaluation von Unterricht, besonders dann, wenn neue Unterrichtskonzepte realisiert werden. Heutzutage erscheint es wichtig, dass sich nicht nur die Wissenschaft mit Evaluation beschäftigt, sondern die Schule selbst.

Im ersten Teil unserer Arbeit beschreiben wir die Ausgangssituation und den Aufbau unseres dreiteiligen Kompetenzprofils für Mathematik. Darauf folgt eine kurze Beschreibung der Modalitäten zur Implementierung.

Der Hauptteil widmet sich den Evaluationszielen, der Form der Evaluation sowie der Auswertung der erhobenen Daten. Einbezogen wurden im Speziellen die Sichtweisen von Schülerinnen und Schülern, von Eltern und von den Lehrpersonen.

Wichtig waren uns in erster Linie die Überprüfung des Textverständnisses, die Feststellung der Akzeptanz des Profils bei den Eltern, die Erhebung von Schülermeinungen zur Sinnhaftigkeit des Einsatzes sowie die Beurteilung der Praxistauglichkeit aus Sicht der Lehrenden.

Da nicht alle unsere Ideen den Praxistest bestanden hatten, wurde nach erfolgter Evaluation ein Upgrading des Kompetenzprofils vorgenommen.

Fazit: Die erste Stufe der Leiter ist erklommen. Unser Profil ist auf vier Schuljahre ausgelegt, so wird sich erst in den kommenden drei Jahren herausstellen, wie praxistauglich und nachhaltig unser Entwicklungskonzept ist.

## 2 AUSGANGSSITUATION

Wir – Christa Hartl, Peter Hahold und Wilhelm Naber – unterrichten Mathematik an der KMS<sup>1</sup> Hörnesgasse im 3. Wiener Gemeindebezirk. Innerhalb dieser Schule wird je eine Klasse pro Jahrgang nach der Daltonplan-Pädagogik<sup>2</sup> unterrichtet. Diese Klassen sind gleichzeitig Integrationsklassen.

Da im Lehrplan die Entwicklung von Kompetenzen und der Erwerb von Schlüsselqualifikationen eindeutig gefordert werden, ist es für uns besonders wichtig, eine Unterrichtsform zu haben, bei der selbstständiges und selbst organisiertes Lernen der Schülerinnen und Schüler gefördert wird. Da unsere Lerngruppen sehr inhomogen sind, was Lerngeschwindigkeit sowie Auffassungsvermögen bzw. Interessenslagen betrifft, ist eine Individualisierung und innere Differenzierung des Unterrichts unumgänglich. Genau aus diesen Gründen entwickelte Parkhurst<sup>3</sup> schon damals ihr Konzept.

Da uns ein geeignetes Mittel zur Sichtbarmachung von Lernfortschritten fehlte, entwickelten wir im Schuljahr 2007/08 ein dreiteiliges Kompetenzprofil für Mathematik (überfachliche-, fachliche- und allgemein mathematische Kompetenzen) auf Basis der Bildungsstandards (nach Heugl und Peschek 4.07<sup>4</sup>).

Im Schuljahr 2008/09 wird dieses nun erstmals eingesetzt und auf seine Praxistauglichkeit überprüft. Auf Grund einer parallel laufenden Evaluation sollen Unklarheiten beseitigt und notwendige Adaptierungen vorgenommen werden.

Unser Profil bezieht sich auf die Kompetenzen, die Schülerinnen und Schüler nach der 8. Schulstufe im Fach Mathematik auf Grund der Bildungsstandards erreicht haben sollen. **Was** das einzelne Kind an fachlichen Kompetenzen erworben hat, wird im Kompetenzprofil sichtbar.

Um die Lernenden bei ihrer Arbeit optimal zu unterstützen, arbeiten wir während der Daltonphasen<sup>5</sup> im Kleingruppenunterricht mit unterschiedlichsten, individuell abgestimmten Methoden. **Wie** Kinder mit dem Fach „Mathematik“ umgehen, ist im Bereich der Handlungsorientierung ersichtlich. Die Auswahl von Themen, anhand derer Kompetenzen erworben werden sollen, erfolgt unter Berücksichtigung der Schülerinteressen. Vernetzte Aufgabenstellungen für unterschiedliche Fächer werden den Schülerinnen und Schülern in Form von Monatspensen<sup>6</sup> dargeboten.

**Warum** wir die überfachlichen Kompetenzen gerade auf die erste Seite unseres Kompetenzprofils gesetzt haben, obzwar sie in den Bildungsstandards nicht mehr enthalten sind, erklärt sich aus der Tatsache, dass sogenannte „soft skills“ von zunehmender Bedeutung in der Arbeitswelt unserer Kinder sein werden.

---

<sup>1</sup> KMS Kooperative Mittelschule, Wiener Sekundarschultyp mit Binnendifferenzierung

<sup>2</sup> Daltonplan-Pädagogik Reformpädagogisches Konzept nach Helen Parkhurst

<sup>3</sup> Parkhurst Helen (1886 – 1973) Begründerin der Daltonplan-Pädagogik

<sup>4</sup> Version 4/07 „Standards für die mathematischen Fähigkeiten österreichischer Schülerinnen und Schüler am Ende der 8. Schulstufe“

<sup>5</sup> Daltonphasen Zeiten gelenkter Freiarbeit

<sup>6</sup> Monatspensen Lernaufgaben aller Gegenstände der Daltonphasen pro Monat

### 3 STRUKTUR DES KOMPETENZENPROFILS

Das von uns entwickelte Kompetenzprofil hat den Zweck, die von den Schülerinnen und Schülern erworbenen Kompetenzen über einen zeitlichen Rahmen von vier Jahren sichtbar zu machen.

Der Erwerb von Fachkompetenzen kann zwar in der Auseinandersetzung mit Fachinhalten erworben werden, setzt aber bestimmte Grundkompetenzen voraus, die wir als überfachliche Kompetenzen (Selbst- und Sozialkompetenzen) zusammengefasst haben. Sie wurden daher an die erste Stelle gesetzt und werden durch eine Art „Feedbackstern“ sichtbar gemacht. Die fachlichen Inhalte wurden in einer Rasterform dargestellt. Allgemeine mathematische Fähigkeiten (gegliedert in vier Bereiche) werden als Handlungskompetenzen formuliert und auf der Rückseite präsentiert.

#### 3.1 Überfachliche Kompetenzen



Wie an der Grafik zu sehen ist, haben wir sieben überfachliche Kompetenzen aufgelistet. Die einzelnen Teilbereiche sind auf den Strahlen angegeben:

- **Freiheit mit Verantwortung**  
Abmachungen, Regeln, Achtsamkeit, Selbstwertgefühl, ...
- **Zusammenarbeit**  
Hilfsbereitschaft, Toleranz, Teamfähigkeit, Höflichkeit, ...
- **Zeitmanagement**  
Planung, Zeitrahmen, ...
- **Arbeitsweise**  
Sorgfalt, Gestaltung, Form, Beschaffung und Auswahl von Arbeitsmaterialien, Selbstkontrolle, ...
- **Aktivität**  
Selbstständigkeit, Lerneifer, Interesse, Offenheit, Motivation, Anwendung von Lernmethoden, ...
- **Präsentation**  
Referat, Selbstreflexion/Kritik, Portfolio, Workshop, ...
- **Toolbox**  
Bleistift, Radiergummi, Geodreieck, Zirkel, Taschenrechner, Tabellenkalkulation, ...

### 3.2 Fachliche Kompetenzen

	<b>Basis</b>	<b>I</b>	<b>II</b>
<b>Zahlen und Maße</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ich kann das kleine Einmaleins.</li> <li>▪ Ich kann positive Zahlen darstellen, ordnen und vergleichen.</li> <li>▪ Ich kann die vier Grundrechnungsarten mit natürlichen Zahlen durchführen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ich kann einfache Brüche und Dezimalzahlen vergleichen, ordnen und am Zahlenstrahl darstellen. <b>M</b></li> <li>▪ Ich kann die vier Grundrechnungsarten mit Dezimalzahlen durchführen. <b>O</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ich kann Brüche unform unwandeln. <b>O</b></li> <li>▪ Ich beherrsche die vier mit Brüchen. <b>O</b></li> </ul>
<b>Variablen und Abhängigkeiten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ich verstehe die Bedeutung eines Platzhalters und kann durch Probieren seinen Wert ermitteln.</li> <li>▪ Ich kann beim Einkauf von der Einheit auf die Mehrheit schließen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ich kenne den Begriff der Variable. <b>M</b></li> <li>▪ Ich kann Sachaufgaben und Rätsel mit Gleichungen beschreiben und lösen. <b>M, O</b></li> <li>▪ Ich kann direkte Zuordnungen in lebenspraktischen Aufgaben erkennen und diese berechnen. <b>M, O</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ich kann zwischen Vari unterscheiden. <b>B</b></li> <li>▪ Ich kann aus Sachverha formulieren und lösen. <b>I</b></li> <li>▪ Ich erkenne den Unters und indirektem Verhält entsprechende Lösungs</li> <li>▪ Ich verstehe die Bedeut <b>M</b></li> <li>▪ Ich kann die Grundaufg Prozentrechnung für die Rabatt, Skonto und MW</li> </ul>
<b>Ebene (Figuren)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ich kann gerade Linien und einfache Flächen benennen und zeichnen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die Fachausdrücke Strecke, Strahl, Gerade, Parallele und Normale sind mir geläufig. <b>B</b></li> <li>▪ Ich kenne die Fachbegriffe für Kreis und Winkel und kann sie zeichnen. <b>B, O</b></li> <li>▪ Ich kann Rechteck und Quadrat beschreiben, konstruieren sowie Umfang und Flächeninhalt berechnen. <b>O</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ich kann Dreiecke nach einteilen, beschreiben u</li> <li>▪ Ich kann verschiedene \ beschreiben, skizzieren durchführen. <b>O</b></li> </ul>

Abbildung 1: Fachliche Kompetenzen (Ausschnitt aus dem Kompetenzprofil)



Grundlage bilden der Lehrplan sowie die vier Inhaltsbereiche der Bildungsstandards: „Zahlen und Maße“, „Variablen und Abhängigkeiten“, „Figuren und Körper“ sowie „Statistik“. Diese bilden die Zeilen des Rasters, die Spalten stehen für die Schulstufen.

Bei den Formulierungen achteten wir besonders auf eine für Kinder und Eltern verständliche und dennoch mathematisch korrekte Ausdrucksweise.

Mathematische Aufgabenstellungen können hinsichtlich des Vernetzungsgrades von unterschiedlichen Inhalten sehr stark differieren. In den Bildungsstandards werden daher drei Komplexitätsbereiche<sup>7</sup> unterschieden:

- Einsetzen von Grundkenntnissen und Fertigkeiten (geringes Anspruchsniveau)
- Herstellen von Verbindungen (mittleres Anspruchsniveau)
- Einsetzen von Reflexionswissen (hohes Anspruchsniveau)

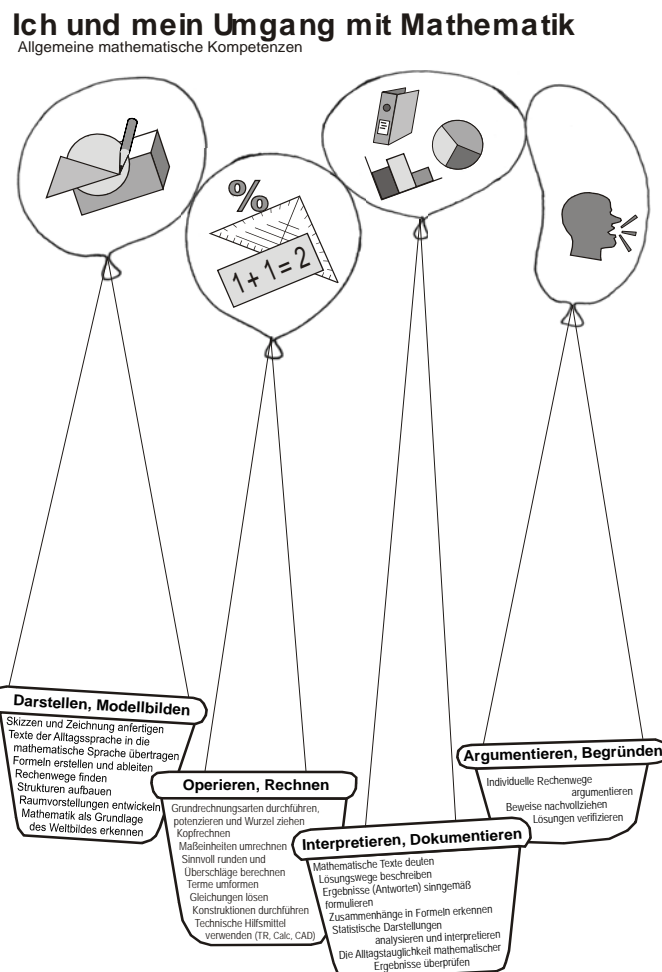
Das Erreichen einer bestimmten Komplexitätsstufe wird bei den entsprechenden Inhalten der „Ich kann“-Formulierungen mittels Klebepunkten in drei verschiedenen Farben sichtbar gemacht (z.B. Ampelsystem).

### 3.3 Allgemeine mathematische Kompetenzen

Dieser Bereich umfasst grundlegende mathematische Tätigkeiten. Basisqualifikationen, wie flüssiges Rechnen, flexibles Umgehen mit Zahlen und Größen sowie mit geometrischen Objekten, bilden die Grundlage. Darüber hinaus muss mathematisches Denken einfließen.

In Österreich wurden vier gleichwertige Bereiche festgelegt, die untereinander nicht scharf abgrenzbar, ja sogar teilweise überlappend sind. Bei den einzelnen Handlungsdimensionen werden daher die besonders typischen Merkmale präzisiert.

**Abbildung 2: Allgemeine mathematische Kompetenzen (Rückseite des Kompetenzprofils)**



<sup>7</sup> Komplexitätsbereiche nach Heugl & Peschek

## ❶ Darstellen, Modellbilden

Unter Darstellen versteht man mathematische Sachverhalte in Formen, wie z.B. Diagramme, Graphen, Fotos, Skizzen, Abbildungen, Formeln, Programme etc. zu übertragen. Modellbilden beinhaltet mathematische Beziehungen zu erkennen, um sie anschließend in mathematischer Form darzustellen.

## ❷ Operieren, Rechnen

Darunter versteht man reine „Routineverfahren“. Sowohl elementare Rechenoperationen als auch Konstruktionsabläufe sind hier beheimatet. Dieser Bereich beinhaltet auch die Anwendung verfügbarer technischer Hilfsmittel (Taschenrechner etc.)

## ❸ Interpretieren und Dokumentieren

Diese beiden Komponenten beinhalten das Verbalisieren mathematischer Sachverhalte. Sie befähigen zur Erklärung von Rechnungen und Darstellungen (Tutorensystem).

## ❹ Argumentieren und Begründen

In diesem Bereich geht es um das Verstehen und kritische Bewerten mathematischer Zusammenhänge. Unter Verwendung der mathematischen Fachsprache wird der Prozess der Problemlösung begründet.

Typische Beispiele erkennt man an folgenden Formulierungen:

*Begründe! Überprüfe! Beweise! Widerlege! ...*

Für die charakteristischen Tätigkeiten der Handlungsdimensionen sind in einer eigenen Tabelle unterhalb der Fachkompetenzen vier Felder vorgesehen, wo erreichte „Allgemeine mathematische Kompetenzen“ in Form einer Strichliste aufgezeichnet werden. Für ein „Fünferbündel“ in einem Kompetenzbereich gibt es einen Stempel auf der Schnur zum entsprechenden „Ballon“ auf der Rückseite unseres Kompetenzprofils.

## 4 EIN NEUER AUSWEIS

Im Oktober ging es los. In der 1a und 2a wurden die neuen Kompetenzprofile ausgeteilt. Mit Namen und Passfoto versehen, bilden sie nun ein neues Lerndokument für vier Jahre. Die Neugier war sofort geweckt und die ersten LIST-Stunden<sup>8</sup> reichten kaum zur Beantwortung aller Fragen.

Ursprünglich hatten wir geplant, das Profil auf allen vier Schulstufen gleichzeitig einzuführen. Aus zeitlichen und praktischen Gründen entschieden wir uns jedoch, vorerst nur mit zwei Schulstufen zu beginnen.

### 4.1 Implementierung

Um eine sinnvolle Handhabung des Kompetenzprofils zu gewährleisten, mussten eine Reihe von Maßnahmen gesetzt werden. Im Folgenden beschreiben wir die Implementierungsmodalitäten für die jeweiligen Teilbereiche.

#### Ich und mein Arbeitsfeld

Begriffsklärung	Mittels Moderationskarten wurden die Kriterien den sieben Begriffen zugeordnet.
Punktevergabe	Es werden maximal drei Punkte pro Semester vergeben.
Kindersprechtag	Ein Reflexionsgespräch zwischen Schüler/in und Lehrer/in findet zweimal im Jahr zur Punktevergabe statt.

#### Ich und das Fach Mathematik

Ist-Stand-Erhebung	Zu Beginn der ersten Klasse werden die Basiskompetenzen aus der Volksschulzeit erhoben.
Pickerlvergabe	Die erreichten Kompetenzen werden überprüft und die Pickerl in die entsprechenden Felder geklebt.
Komplexität	Je nach Komplexitätsstufe der bearbeiteten Beispiele werden die Pickerl in den Farben grün, gelb und rot vergeben.

---

<sup>8</sup> LIST Lerninnovation und Lernstrategien (einstündiger Pflichtgegenstand)

## Ich und mein Umgang mit Mathematik

Begriffsklärung	Die vier Handlungsbereiche (M, I, O, B) werden im L/S-Gespräch anhand konkreter Beispiele erläutert.
Strichliste	Gleichzeitig mit der Pickerlvergabe kann pro Handlungsbereich ein „Strich“ vergeben werden.
Stempel	Für jedes „Fünferpaket“ in einem Handlungsbereich wird ein Stempel auf die jeweilige Ballonschnur gesetzt.

### 4.2 Klasse 1a

Gemeinsam mit den Schülerinnen und Schülern wurde beschlossen, die Eltern bei der ersten Analyse einzubinden. Der Fokus wurde zunächst auf die überfachlichen Kompetenzen gelegt. Die Eltern wurden gebeten, während der Daltonphasen in die Schule zu kommen. Die Koordination der Termine übernahm die Klassensprecherin. Beinahe alle Erziehungsberechtigten waren dabei, als ihr Kind gemeinsam mit dem Lehrer die Kriterien der überfachlichen Kompetenzen einschätzte. Der erste Faden des Spinnennetzes wurde sichtbar.

Der Prozess der Pickerlvergabe für die fachlichen Kompetenzen wurde in einer Mathematikstunde besprochen. Da das September-Pensum die Wiederholung des Volksschullehrstoffes beinhaltet, konnten relativ schnell erste Pickerl für die Basiskompetenzen vergeben werden. Hier wurden bereits immense Lücken sichtbar.

Ab nun war in jedem Pensum ein Code (z.B.: Z 1/2)<sup>9</sup> verpackt, um den Kindern zu zeigen, welche Kompetenzen in diesem Monat erworben werden könnten.

Um unsere Schützlinge nicht zu überfordern, wurde der Bereich der allgemeinen mathematischen Kompetenzen vorerst nicht näher behandelt.

### 4.3 Klasse 2a

Da die Kinder der 2a im Vorjahr bereits mit einem Raster für fachliche Kompetenzen (einer Vorstufe unseres Kompetenzprofils) gearbeitet hatten, wurden sie gebeten, diesen mitzubringen, um bereits erworbene Kompetenzen in Form von Pickerln ins neue Profil übertragen zu können. Auch die Eltern wurden bereits in der ersten Klasse über die Arbeitsweise mit diesem Raster informiert.

Das erste Pensum im September diente der Wiederholung und Festigung. Fehlende Pickerl aus der ersten Klasse konnten nachgeholt werden. Die zu erreichenden Kompetenzen werden im jeweiligen Pensum folgendermaßen angegeben: „*In diesem Assignment erwirbst du Kompetenzen im Bereich Zahlen und Maße II. Hol dir deinen ●.*“ Neu in diesem Jahr ist, dass je nach erreichter Komplexitätsstufe verschiedenfarbige Punkte aufgeklebt werden.

---

<sup>9</sup> Z 1/2 Zahlen und Maße, 5. Schulstufe (I), 2. Kompetenz

Mit Hilfe von Moderationskarten erarbeiteten die Schülerinnen und Schüler die Begriffe der sieben Äste der überfachlichen Kompetenzen. Dafür standen zwei LIST-Stunden zur Verfügung.



**Abbildung 4: Zuordnung der Begriffskarten**



**Abbildung 3: Diskussionsphase**

Im November fand der erste Kindersprechtag statt. In den Daltonphasen trafen sich die einzelnen Schülerinnen und Schüler – „bewaffnet“ mit Kompetenzprofil und ihren Arbeitsunterlagen – mit der Mathematiklehrerin, um den Stand der überfachlichen Kompetenzen zu besprechen. Im L/S-Gespräch wurden die jeweiligen Sichtweisen diskutiert und gemeinsam wurde die Anzahl der erreichten Punkte festgelegt. Dabei gab es kaum Divergenzen. Der Ablauf war äußerst harmonisch.

## 5 „TASTING THE SOUP“

Die neue Speise ist kreiert. Viele Zutaten wurden verwendet, doch schmeckt die Suppe auch? Vielleicht müssen noch kleine Änderungen an der Rezeptur vorgenommen werden.

### 5.1 Ziele

Zur Implementierung unseres Kompetenzprofils haben wir uns folgende Ziele gesteckt:

1. Durchführung von zwei Kindersprechtagen/Jahr zur Erörterung der bereits erreichten überfachlichen Kompetenzen
2. Verständlichkeit der „Ich kann“-Formulierungen für Schüler/innen
3. Sichtbarmachung der individuellen Fortschritte in den jeweiligen Bereichen des Kompetenzprofils
4. Akzeptanz des Kompetenzprofils als Kommunikationsmittel für Eltern

### 5.2 Evaluationsphilosophie

Definition: **Evaluation**

Allg. Bedeutung: Bewertung, Beurteilung

Als pädagogischer bzw. andragogischer Fachbegriff meint Evaluation gemäß der Definition von J. Reischmann „Das Erfassen und Bewerten von Prozessen und Ergebnissen zur Wirkungskontrolle, Steuerung und Reflexion im Bildungsbereich.“ (In: Wikipedia. Die freie Enzyklopädie).

Die Tatsache, unsere Arbeit evaluieren zu müssen, flößte uns zunächst Angst ein, da wir mit diesem Begriff vorwiegend Zahlen, Statistiken und Datenauswertung verbunden haben. Das war auch der Grund, warum wir uns um eine externe Begleitung bemüht haben. Im Gespräch mit unserem „Critical friend“ wurde uns bald bewusst, dass wir eigentlich – ohne es zu wissen – in unserer Unterrichts- und Schulpraxis ständig evaluieren. Durch Qualitätskontrolle in Form von Unterrichtsbeobachtungen, Teamreflexionen sowie durch Gruppendiskussionen mit unseren Lernenden (Daltonrat<sup>10</sup>) ergeben sich bei uns ständig neue Entwicklungsschritte.

Evaluation bedingt allerdings fundierte Kenntnisse über Planung, Durchführung und Auswertung von Veränderungsprozessen und geht nicht von heute auf morgen.

---

<sup>10</sup> Daltonrat    Monatliche Sitzung mit Vertreter/innen der Daltonklassen

Wichtige Punkte für uns waren:

- Einbeziehung aller Beteiligten
- Auswahl geeigneter Verfahren
- Bestimmung praktikabler Indikatoren
- Festlegen eines Zeitrahmens
- „Weniger ist mehr“

Um eine sinnvolle Vorgangsweise zu gewährleisten, reduzierten wir die Fülle unserer offenen Fragen auf vier wesentliche Bereiche:

- 1) Überprüfung des Textverständnisses der fachlichen Kompetenzen
- 2) Feststellung der Akzeptanz des Kompetenzprofils bei den Eltern
- 3) Erhebung von Schülermeinungen zur Sinnhaftigkeit des Einsatzes
- 4) Beurteilung der Praxistauglichkeit aus Sicht der Lehrenden

### 5.3 Evaluationsmethoden

Im folgenden Abschnitt stellen wir die Methoden vor, die wir für die oben genannten Themenstellungen gewählt haben. Wir achteten darauf, möglichst einfach handhabbare Verfahren auszuwählen. Sie sollten aber trotzdem ...

- ... aussagekräftig sein
- ... valide sein
- ... möglichst repräsentativ sein
- ... rasch durchzuführen sein
- ... kompatibel mit der Unterrichtsarbeit sein
- ... für alle gleichermaßen geeignet sein

Demzufolge entschlossen wir uns für folgende Methoden:

<b><i>Evaluationsbereich</i></b>	<b><i>Methode</i></b>
Textverständnis	Schüler-Feedback mittels Computer
Elternakzeptanz	Fragebogen
Schülermeinungen	Gruppeninterview
Praxistauglichkeit	Analysegespräche, Bilanz-Konferenzen

## 6 PRAXISTAUGLICHKEIT

Die Spannung ist groß. Mit einigen Bauchschmerzen sehen wir den Ergebnissen dieser Evaluation entgegen. Wird unser Konzept die Bewährungsprobe bestehen?

### 6.1 Fremdsprache Mathematik

#### 6.1.1 Planung

Wir wollten untersuchen, wie weit unsere Schülerinnen und Schüler die Texte der „Ich kann“-Formulierungen im Bereich der fachlichen Kompetenzen verstehen. Alle Kinder einer Klasse sollten jeden einzelnen Satz bewerten und unverständliche Formulierungen markieren. Außerdem sollten sie Seiten angeben, wo im Schulbuch Erklärungen zu diesem Themenbereich zu finden sind.

Dies erfolgte mittels einer EXEL-Tabelle am Computer.

#### 6.1.2 Durchführung

Einzel und nacheinander setzten sich die Kinder zu dem im jeweiligen Klassenraum befindlichen Computer, um die einzelnen Sätze auf ihre Verständlichkeit zu bewerten. Anfangs wurden drei Kinder eingeschult. Diese erklärten die Vorgangsweise den nächsten.

Nach der Bewertung mit j, t, n (siehe unten) färbte sich das jeweilige Feld grün, gelb oder rot. Die Seitenzahlen waren bei der Eingabe nur in der Eingabezeile zu sehen, nicht wie unten in der Spalte, da wir ein Abschreiben verhindern wollten. Erst nach Eingabe eines Codes wurden sie sichtbar.

ja = j teilweise = t nein = n		<b>Zahlen</b> <b>I. b</b>	Buch- Seiten
		Ich kann Brüche umformen, darstellen und umwandeln.	41
		Ich kann Brüche umformen, darstellen und umwandeln.	40
		Ich kann Brüche umformen, darstellen und umwandeln.	
		Ich kann Brüche <b>umformen, darstellen und umwandeln.</b>	40
		Ich kann Brüche umformen, darstellen und umwandeln.	

Abbildung 5:Ausschnitt aus der EXEL-Tabelle



Da die Schülerinnen und Schüler diese Tabelle während der Daltonphasen ausfüllten und der Fachinhalt der ganzen Schulstufe auf diese Weise abgefragt wurde, nahm dieser Prozess bei weitem mehr Zeit in Anspruch als ursprünglich veranschlagt. Außerdem gingen die Daten in einer Klasse zwei Mal verloren, weil die Datei am Desktop lag und beim Neustart des Gerätes automatisch gelöscht wurde. Die Eingabe musste daher wiederholt werden. Diese Missgeschicke führten dazu, dass nicht alle Kinder die Befragung durchführten. Lernende mit SPF<sup>11</sup> in Mathematik hatten wir von vornherein ausgenommen, da die Fachkompetenzen nicht ihrem Lehrplan entsprechen.

### 6.1.3 Auswertung

Die Auswertung der Daten erfolgte nach Eingabe entsprechender Formeln automatisch. Für jeden Bereich erstellten wir eine eigene Grafik.

#### **Basis - bewertet durch Kinder der 1a:**

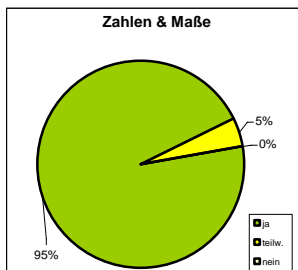


Abbildung 6: Basis 1

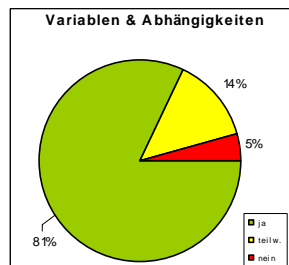


Abbildung 7: Basis 2

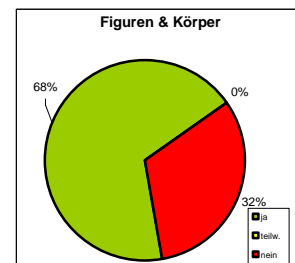


Abbildung 8: Basis 3

#### **I (1.Klasse) - bewertet durch Kinder der 1a:**

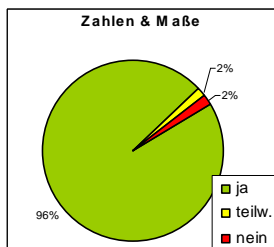


Abbildung 9: I 1

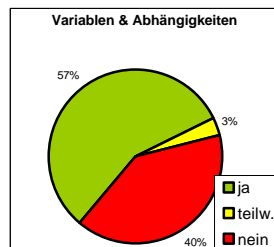


Abbildung 10: I 2

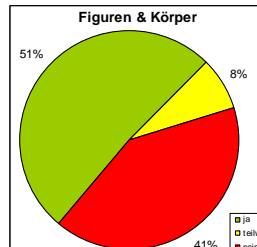


Abbildung 11: I 3

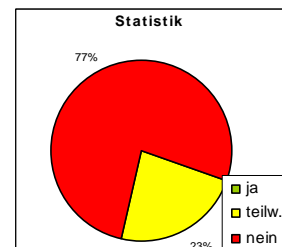


Abbildung 12: I 4

#### **II (2.Klasse) - bewertet durch Kinder der 2a:**

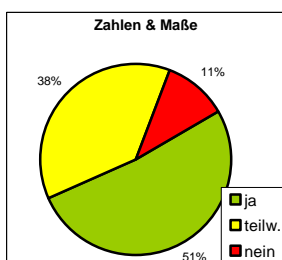


Abbildung 13: II 1

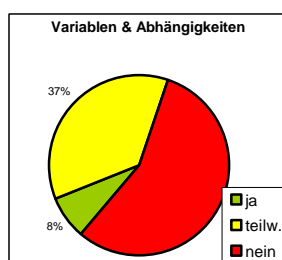


Abbildung 14: II 2

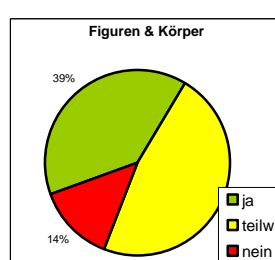


Abbildung 15: II 3

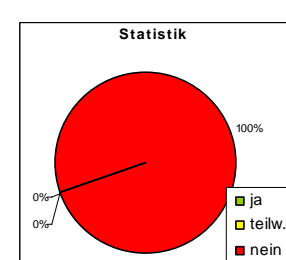


Abbildung 16: II 4

<sup>11</sup> SPF Sonderpädagogischer Förderbedarf

Wir interpretieren die Ergebnisse folgendermaßen:

- ⇒ Themen, die in diesem Schuljahr bereits abgehandelt wurden, verursachen kaum Verständnisschwierigkeiten.
- ⇒ Die Texte der höheren Schulstufe bereiten den Kindern größere Schwierigkeiten.
- ⇒ Der Inhaltsbereich „Zahlen und Maße“ wird am besten verstanden.
- ⇒ Es gibt generell große Probleme mit dem Textverständnis.

Diese Ergebnisse überraschten uns nicht. Es war uns bewusst, dass einige Textpassagen geändert werden müssen, jedoch welche, wussten wir nicht. So war uns die Markierung der unverständlichen Textstellen durch die Kinder eine große Hilfe.

Einige typische Beispiele unverständlicher Formulierungen:

- ✓ ... ist mir geläufig
- ✓ ... bei Aufgaben für das tägliche Leben
- ✓ ... lebenspraktische Aufgaben ...
- ✓ ... aus Sachverhalten ...
- ✓ ... umformen, darstellen und umwandeln
- ✓ ... Eigenschaften
- ✓ ... Vierecksformen
- ✓ ... Brauchbarkeit bewerten

Trotz des fehlenden Textverständnisses wurden sehr wohl bei einem Großteil der Probanden die entsprechenden Informationsseiten im Schulbuch (MathematiX) gefunden.

## **6.2 Fragen geben Antworten**

### **6.2.1 Planung**

Um die Akzeptanz unseres Kompetenzprofils bei den Erziehungsberechtigten zu erheben, haben wir einen zweiseitigen Fragebogen im klassischen Sinn entworfen. Es handelt sich um 5 geschlossene und 5 offene Fragestellungen zu Gestaltung, Verwendung und Sinnhaftigkeit.

### **6.2.2 Durchführung**

Kurz nach Ausgabe und Besprechung des Kompetenzprofils wurde der Fragebogen den Eltern durch die Kinder übermittelt. Innerhalb einer Woche ergab sich eine Rücklaufquote von 100% in der 1a und 61% in der 2a.

### 6.2.3 Auswertung

Zusammenfassend können wir Folgendes feststellen.

- Den Eltern ist wichtig, was ihre Kinder in der Schule lernen.
- Die Gestaltung fand durchwegs positiven Anklang.

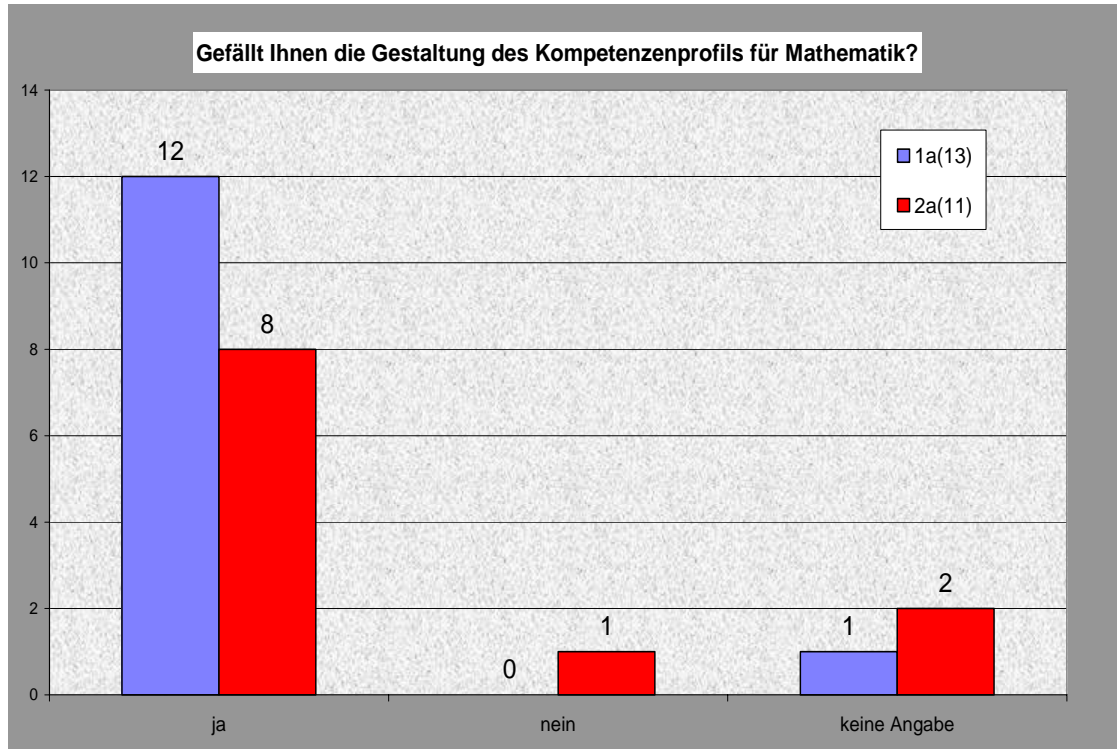


Abbildung 17: Diagramm zu Frage 2

- Überraschend für uns war, dass fast alle Eltern (92%) wussten, was ihr Kind zum gegebenen Zeitpunkt in Mathematik lernte.
- 79% der Schülerinnen und Schüler haben ihren Eltern die Arbeit mit dem Kompetenzprofil erklärt.
- In der 1a gab es eine 100%ige Übereinstimmung der Elternmeinung mit der Darstellung auf dem Spinnennetz (überfachliche Kompetenzen). Diese Eintragung erfolgte allerdings im Beisein der Eltern. In der 2a, wo die Eltern bei der Eintragung nicht eingebunden waren, bejahten  $\frac{3}{4}$  der Erziehungsberechtigten die Einschätzung. Der Rest beantwortete die Frage nicht.
- Das Gros der Eltern (88%) weiß konkret, wann ihr Kind ein „Pickerl“ erhält. Darüber hinaus glauben sie zu wissen, wie viele „Pickerl“ ihr Kind bereits haben könnte.
- 67% der Befragten wissen jedoch nicht, was die Körbe auf der Rückseite des Kompetenzprofils bedeuten. Dies zeigt uns, dass ohne nähere Erklärung eine Interpretation der Handlungsorientierung für Eltern schwierig ist.
- Die Frage nach der Sinnhaftigkeit unseres Kompetenzprofils beantworteten beinahe 90% mit „sehr sinnvoll“.



**Abbildung 18: Diagramm zu Frage 9**

Einige ausgewählte Begründungen:

„Man sieht alles, was mein Kind lernt.“

„Für mich ist leicht kontrollierbar, wie weit mein Kind Mathematik versteht.“

„Weil sie selbstständig lernen.“

„Sicher sinnvoll, aber ich bin noch nicht dazu gekommen, das zu verstehen.“

„Das System gefällt mir sehr, weil ich weiß, was mein Kind kann oder nicht.“

### **6.3 Critical youngsters**

Die Meinungen unserer Schülerinnen und Schüler wurde in Form einer externen Evaluation von Dr. Anna Streissler<sup>12</sup> erhoben.

Wir entschlossen uns zu Gruppeninterviews mit vier Schüler/innen aus den beiden Klassen. Diese Interviews sollten Aufschluss über die Meinungen der Schüler/innen zum Kompetenzenprofil geben.

---

<sup>12</sup> Kultur- und Sozialanthropologin mit Schwerpunkt Kinder- und Jugendforschung und Bildungsforschung. Lektorin an der Universität Wien, Projektmitarbeiterin am IUS Klagenfurt.

### 6.3.1 Planung

Gemeinsam legten wir folgenden Frageleitfaden für die Gruppeninterviews fest:

1. Einstieg: kurze Beschreibung des Kompetenzprofils
2. Positive Aspekte des Kompetenzprofils
3. Negative Aspekte des Kompetenzprofils
4. Verbesserungsvorschläge für das Kompetenzprofil
5. Kommunikation über das Kompetenzprofil mit den Eltern
6. Erinnerungen an den Kindersprechtag
7. Weitere Kommentare und Ideen zum Kompetenzprofil

### 6.3.2 Durchführung

Die zwei Interviews mit je vier Kindern fanden am 16. April 2009 statt und dauerten 40 bzw. 27 Minuten. Die Probanden wurden darauf hingewiesen, dass ihre Antworten ausschließlich in anonymer Form weitergegeben werden und die Befragung nur dazu dient, die Meinungen der Schülerinnen und Schüler zu erfahren, die für eine Weiterentwicklung des Kompetenzprofils hilfreich sind. Die Gesprächsatmosphäre war insgesamt konstruktiv und angenehm. Alle Interviews wurden mit einem digitalen Tonbandgerät aufgenommen, transkribiert und inhaltsanalytisch und textthermeneutisch ausgewertet.

### 6.3.3 Auswertung

Die wichtigsten Passagen aus dem Originalbericht von Dr. Streissler:

#### Gruppe 1 (Klasse 2a)

##### *1) Kurze Beschreibung des Kompetenzprofils*

Das Kompetenzprofil besteht aus drei Teilen. Im Interview beziehen die Schüler/innen sich v.a. auf Teile 1 und 2. Der 3. Teil ist eigentlich das Gleiche wie der 2. Teil. Im 3. Teil bekommen sie Stempel, aber sie haben alle noch keinen einzigen Stempel. Mehrere Stempel führen zum Gipfel. Es schaffen Kinder aus allen Leistungsgruppen, in der 4. Klasse im 3. Teil am Gipfel zu sein...

... Am Anfang des Schuljahrs haben sie gelernt, was die einzelnen überfachlichen Kompetenzen bedeuten und sie erklärten mir die sieben Bereiche. Auf Grund meiner Nachfragen habe ich den Eindruck, dass alle Schüler/innen die einzelnen Kompetenzbereiche verstehen...

... Beim Kindersprechtag wurde Teil 1 des Kompetenzprofils besprochen.

##### *2) Positive Aspekte des Kompetenzprofils*

Durch das Kompetenzprofil „tun wir immer Mathematik bevorzugen“.

Das Kompetenzprofil hilft den Schüler/innen, sich mehr anzustrengen, denn „wenn wir nicht alle Unterschriften haben, dann bekommen wir nicht alle Punkte“...

... Die Schüler/innen sehen viel genauer, wo sie stehen, was sie gut und was sie nicht so gut können. Sie behaupten, sie hätten einen besseren „Überblick“ als in den anderen Fächern.

Dass sie innerhalb eines Monats nach Abschluss eines Pensums noch Teile nachholen können, finden sie gut.

„Ich find es schon gut, dass man das auch selber benoten kann.“

### 3) Negative Aspekte des Kompetenzprofils

... „Ich finde das schon ein bisschen blöd, ... das hilft doch gar nichts, das Ganze, manchen Kindern hilft das vielleicht, wie ihr da!“

Sie bemängeln, dass oft die Zeit fehlt, um die Punkte bei der Lehrerin abzuholen ...

... Ein/e Schüler/in liest ein Beispiel vor, um zu zeigen, dass das Profil teilweise zu kompliziert formuliert ist: „Es ist wirklich kompliziert aufgeschrieben. „Die Fachausdrücke Strecke, Strahl, Gerade, Parallele und Normale sind mir geläufig.“ Was heißt „geläufig“?“

### 4) Verbesserungsvorschläge für das Kompetenzprofil

Sie wollen, dass das Kompetenzprofil sprachlich einfacher formuliert ist ...

... „Ich finde, das soll nicht so groß und so kompliziert sein ...

### 5) Kommunikation über das Kompetenzprofil mit den Eltern

Mit den Eltern würden die Schüler/innen wenig über das Kompetenzprofil reden, denn sie würden es nicht verstehen: „Das müsste ich ja eine Stunde erklären, weil sie das [in ihrer eigenen Schulzeit] doch nicht hatten!“ Sie könnten mit den Eltern darüber besser reden, wenn „es nicht so kompliziert dastehen würde“.

Sie berichten jedoch, dass sie mit den Eltern über die Freiarbeit allgemein reden.

### 6) Erinnerungen an den Kindersprechtag

Beim Kinder- oder Schülersprechtag reden sie alleine 5-10 Minuten in Ruhe mit der Lehrerin, wo sie erklären, was sie können. Wichtig ist, dass sie beweisen können, was sie schon können. Sie müssen dafür das notwendige Material mithaben.

... Die „Lehrerin fragt, wie viele Punkte sie/er bekommt und wenn die Einschätzung richtig ist, dann darf sie/er sie einzeichnen“. *(Die Schüler/innen verstehen nicht genau, dass es um die Eigenwahrnehmung der eigenen Kompetenzen und Leistungen und die Wahrnehmung der Lehrerin geht, die in diesem Gespräch ausverhandelt werden. Die Meinung der Lehrerin wird als von vornherein „richtig“ gesehen, während ihre „richtig“ oder „falsch“ sein kann.)*

Die Schüler/innen waren sich nicht einig, wie viele Punkte sie maximal bekommen können, ob drei oder vier. *(Unklar war ihnen auch, dass es zwei Schülersprechtage pro Jahr gibt und sie daher pro Semester maximal drei Punkte und im Jahr sechs Punkte bekommen.)*

## *7) Weitere Kommentare und Ideen zum Kompetenzprofil*

Sie verstehen nicht, warum das Kompetenzprofil nur in den Daltonklassen verwendet wird. Sie können mit den Schülerinnen und Schülern aus den anderen Klassen nicht darüber reden, denn die kennen und verstehen das Kompetenzprofil nicht.

### Gruppe 2 (Klasse 1a)

#### *1) Kurze Beschreibung des Kompetenzprofils*

„Das ist dazu da, dass man besser lernen kann.“

Damit Schüler/innen und Lehrer/innen wissen, wo die Schüler/innen sich schwer tun und wo nicht.

Jedes Semester können die Schüler/innen bei der Elternversammlung im Teil 1 des Kompetenzprofils ein bis drei Punkte bekommen. Sie malen die Punkte an, am Schluss, also in der 4. Klasse, ist es ein Spinnennetz.

Das Kompetenzprofil dokumentiert „die Weiterentwicklung“.

Ich habe mit ihnen auch die einzelnen Kompetenzbereiche besprochen und ich hatte den Eindruck, dass sie genau wussten, was welcher Bereich bedeutet.

Jedes Monatsende haben die Schüler/innen ein Gespräch mit dem Lehrer zum Kompetenzprofil.

... Wenn man die Prüfung nicht schafft, bekommt man kein Pickerl. Pro Tag gibt es einen Versuch zur Prüfung, insgesamt gibt es drei Möglichkeiten zur Prüfung ...

#### *2) Positive Aspekte des Kompetenzprofils*

„Mir gefällt eigentlich alles.“

„Also mir gefällt es auch, ich weiß nicht, was ich daran schlecht finden soll. Es ist nur dazu da, dass man weitergebildet werden kann.“

Eltern und Kind sehen genauer, was das Kind kann und was nicht.

„Dass man Punkte holen kann, gefällt mir am besten.“ Das spornt an...

#### *3) Negative Aspekte des Kompetenzprofils*

Die Schüler/innen erwähnen explizit keine negativen Aspekte, bei anderen Fragen fällt ihnen aber Folgendes ein:

Sie wissen nicht immer, wo sie ein Pickerl bekommen...

Am Computer haben sie einen Verständnistest vom Teil 2 gemacht, aber manche Stoffgebiete hatten sie zu diesem Zeitpunkt noch gar nicht durchgenommen und daher waren die Angaben in diesen Bereichen verwirrend.

#### *4) Verbesserungsvorschläge für das Kompetenzprofil*

Obwohl sie explizit keine negativen Aspekte erwähnen, würden sie sich wünschen, dass in Teil 2 nicht so viele Fachausdrücke verwendet würden.

Außerdem sollte klarer sein, wo sie ein Pickerl bekommen und wo nicht.

### 5) Kommunikation über das Kompetenzprofil mit den Eltern

Beim Kindersprechtag haben sie mit den Eltern über das Kompetenzprofil geredet. Auch zwischendurch daheim reden sie mit den Eltern darüber.

Sie erwähnen auch den Fragebogen an die Eltern. Hier war eine Frage, welches Stoffgebiet sie gerade durchnehmen. Das mussten die Eltern alleine beantworten, die Kinder durften den Eltern nicht helfen.

Sie zeigen das Kompetenzprofil tw. zu Hause her, z.B., wenn sie z.B. ein Pickerl bekommen haben.

### 6) Erinnerungen an den Kindersprechtag

Am Kindersprechtag kommt ein Elternteil, die Eltern oder andere Erziehungsberechtigte in die Schule und es wird ein Gespräch zu dritt geführt.

Außerdem werden die Stärken und Schwächen des Kindes in Mathematik besprochen.

Bei der Punktevergabe haben die Kinder manchmal eine andere Meinung als der Lehrer, aber es ist der Lehrer, der die Anzahl der Punkte vorschlägt. Die Eltern dürfen auch ihre Meinung sagen.

### 7) Weitere Kommentare und Ideen zum Kompetenzprofil

(Die Schüler/innen erwähnen bei dieser Frage keine Aspekte, die andere als die im Vorhinein festgesetzten Themen betreffen.)

## 6.4 „Kosten-Nutzen-Rechnung“

Entscheidend für den Einsatz ist für uns Lehrerinnen und Lehrer in erster Linie die Praxistauglichkeit unseres Kompetenzprofils. Analysegespräche wurden nicht nur zu festgesetzten Zeiten, sondern immer wieder dem Anlass entsprechend während unserer Freistunden und Pausen geführt. Dabei kristallisierten sich folgende Punkte heraus:

Teil1: Überfachliche Kompetenzen

+	-
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Freude und Neugier auf das Gespräch</li><li>✓ Wertschätzende Gesprächsatmosphäre</li><li>✓ Großteils Übereinstimmung in der Punktevergabe</li><li>✓ Motivation zur Verbesserung der Arbeitshaltung</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ Hoher Zeitaufwand (bis zu ½ h pro Kind)</li></ul>



## Teil 2: Fachliche Kompetenzen

+	-
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Komplette Stoffübersicht</li> <li>✓ Klarheit der Lernziele</li> <li>✓ Hilfe bei der Jahresplanung</li> <li>✓ Ansporn zur Nachahmung</li> <li>✓ Verbesserung der Nachhaltigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Fehlende Themenbereiche</li> <li>✓ Unklare und teilweise unverständliche Formulierungen</li> <li>✓ Erhöhter Zeitaufwand für das Nachholen von Kompetenzen</li> </ul>

## Teil 3: Allgemeine mathematische Kompetenzen

+	-
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ausgewogenere Aufgabenstellungen bezüglich der Handlungsdimensionen</li> <li>✓ Erweiterung des mathematischen Weltbildes (Mathematik ist nicht nur „Rechnen“)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Unpassende Zuordnung der einzelnen Handlungskompetenzen</li> <li>✓ Einführung gleichzeitig zu den ersten beiden Teilen wäre zu verwirrend gewesen und wurde daher unterlassen</li> <li>✓ Unklare Durchführungsmodalitäten</li> </ul>

## 7 UPGRADING

Rückblickend auf unsere bisherige Arbeit lässt sich zusammenfassend feststellen, dass unser Kompetenzprofil sowohl von Schülerinnen und Schülern, als auch von den Eltern positiv angenommen wurde. Großes Interesse zeigten vor allem Lehrerinnen und Lehrer, denen wir unser Kompetenzprofil bei diversen Vorträgen<sup>13</sup> präsentierte.

Wenn wir „Noten“ für die Brauchbarkeit unserer „Innovation“ vergeben müssten, würde das Zeugnis folgendermaßen aussehen:

<b>JAHRESZEUGNIS</b> für <b>KOMPETENZENPROFIL</b>	
Ich und mein Arbeitsfeld	Sehr gut
Ich und das Fach Mathematik	Gut
Ich und mein Umgang mit Mathematik	Genügend

Ausgesprochen gelungen ist uns der erste Teil, das Spinnennetz. Hier sind keinerlei Veränderungen notwendig. Im zweiten Teil müssen fehlende Themenbereiche ergänzt und sprachliche Adaptierungen vorgenommen werden. Der Bereich der Handlungsdimensionen wird neu gestaltet und die Durchführungsmodalitäten müssen neu festgelegt werden.

Die zehn Schritte der prozessbegleitenden Anpassung:

- 1.) Komplettierung der Themenbereiche I – IV
- 2.) Neuformulierung der Basiskompetenzen in Zusammenarbeit mit Volksschullehrerinnen
- 3.) Änderung der von den Kindern als unverständlich markierten Textpassagen
- 4.) Ersetzen der zugewiesenen Handlungskompetenzen bei den „Ich-kann“-Formulierungen durch Großbuchstaben aller vier Handlungsbereiche
- 5.) Entfernen der „Strichlisten-Tabelle“ im Mittelteil
- 6.) Optische Anpassung der vier Inhaltsbereiche
- 7.) Teilweise Neugestaltung der Symbole in den Luftballons
- 8.) „Entladung“ der Körbe
- 9.) Festlegung neuer Durchführungsmodalitäten im Bereich der allgemeinen mathematischen Kompetenzen
- 10.) Neuauflage des geänderten Kompetenzprofils

---

<sup>13</sup> Symposium für Lerncoaching (Plötzky - D), Mathematik-Tag für die Sekundarstufe1 (Fakultät für Mathematik, UNI-Wien)

## 8 RESÜMEE

Anfangs gefürchtet, erwies sich die Evaluation als äußerst hilfreich für die Umgestaltung unseres Kompetenzprofils. Viele Schwächen konnten wir ausmerzen, aber erst nach vier Probejahren werden wir wissen, ob sich unser Aufwand tatsächlich gelohnt hat.

Unsere Sonderschullehrerinnen haben bereits Interesse bekundet, das Profil für ihre Schützlinge adaptieren zu wollen. Aber auch wir werden nicht untätig bleiben. Als nächsten Schritt planen wir eine Sammlung von Testaufgaben für alle vier Schulstufen zur Überprüfung der Bildungsstandards anzulegen. Dies soll die Vergabe der Pickerl sowie die Zuordnung der Handlungskompetenzen erleichtern.

## 9 LITERATUR

ALTRICHTER, H., POSCH, P. (2007). Lehrerinnen und Lehrer erforschen ihren Unterricht. Unterrichtsentwicklung und Unterrichtsevaluation durch Aktionsforschung. 4. Auflage. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.

BLUM, W. u.a. (Hrsg.) (2006). Bildungsstandards Mathematik: konkret. Sekundarstufe I: Aufgabenbeispiele, Unterrichts Anregungen, Fortbildungsideen. Berlin: Cornelsen.

BURKARD, C., EIKENBUSCH, G. (2000). Praxishandbuch Evaluation in der Schule. Berlin: Cornelsen Verlag.

ESCHELMÜLLER, M. (2008). Lerncoaching – Vom Wissensvermittler zum Lernbegleiter. Grundlagen und Praxishilfen. Mülheim: Verlag an der Ruhr.

HAMEYER, U. (2008). Lernkompetent werden. Wege zur Eigenverantwortlichkeit. Skript.

HARTL, C., NABER, W. (2008). Kompetent sein. Ein Kompetenzprofil für Mathematik. Sekundarstufe I. Wien: MNI-Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung.

HEUGL, H. & PESCHEK, W. (2007). Standards für die mathematischen Fähigkeiten österreichischer Schülerinnen und Schüler am Ende der 8. Schulstufe. Institut für Didaktik der Mathematik. Alpen-Adria-Universität Klagenfurt.

GROSSER, N., KOTH, M. (2008). Alles klar! 4 Mathematik für erfahrene Schulkinder. Linz: Veritas-Verlag.

IFF(Hrsg.) (1999). Qualitätsevaluation und Qualitätsentwicklung an Schulen. Anregungen, Instrumente, Methoden. Version 1.1

NEUHAUSER, G. (1999). Evaluationsbericht zum Schulversuch differenziertes Lernen als Integrationsfaktor an der BHAS Steyr: HAS Steyr.

PALLASCH, W., HAMEYER, U. (2008). Lerncoaching – Theoretische Grundlagen und Praxisbeispiele zu einer didaktischen Herausforderung. Weinheim und München: Juventa Verlag.

POPP, S. (1999). Der Daltonplan in Theorie und Praxis. Innsbruck: Studienverlag.

ULM, V. (2008). Mathematikunterricht für individuelle Lernwege öffnen. Sekundarstufe. Klett | Kallmeyer.

WILHELM, M. (7/2004). Aktionsforschung/Action Research/Handlungsforschung. Wien: Skript.

<http://de.wikipedia.org/wiki/Evaluation> (2003)  
20.01.2009

## Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 1: FACHLICHE KOMPETENZEN (AUSSCHNITT AUS DEM KOMPETENZENPROFIL)	8
ABBILDUNG 2: ALLGEMEINE MATHEMATISCHE KOMPETENZEN (RÜCKSEITE DES KOMPETENZENPROFILS)	9
ABBILDUNG 5: AUSSCHNITT AUS DER EXEL-TABELLE	16
ABBILDUNG 6: BASIS 1	17
ABBILDUNG 7: BASIS 2	17
ABBILDUNG 8: BASIS 3	17
ABBILDUNG 9: I 1	17
ABBILDUNG 10: I 2	17
ABBILDUNG 11: I 3	17
ABBILDUNG 12: I 4	17
ABBILDUNG 13:II 1	17
ABBILDUNG 14: II 2	17
ABBILDUNG 15: II 3	17
ABBILDUNG 16: II 4	17
ABBILDUNG 17: DIAGRAMM ZU FRAGE 2	19
ABBILDUNG 18: DIAGRAMM ZU FRAGE 9	20

# **10 ANHANG**

Kompetenzenprofil (neu)

Fragebogen