

Ein Steckbrief zu Algebra I (AL)

Welche Hintergründe und Grundlagen hat AL?

- **langjährigen Unterrichtspraxis** als Mathematiklehrer an der Rudolf-Steiner-Schule Salzburg (Waldorfschule, Gesamtschule)
- **ECHA-Ausbildung** (postgraduierte Ausbildung zur Förderung hochbegabter Kinder – Universität Nijmegen)
- daraus entstanden ist das **ZweiPLUS-Modell** als Grundlage für AL
- „AL“ sind ausgearbeitete und praxiserprobte Materialien als Unterrichtsprojekt zur **alternativen Einführung in die Anfänge die Algebra** nach ZweiPLUS
- Erstes **Kennenlernen** von Inhalten verbunden mit differenzierten Umsetzen bzw. **Handhaben** führen zu individueller **Handlungskompetenz**

Was ist ZweiPLUS?

- eine Form des **differenzierten Unterrichtes** (=> „Zwei“) mit **Begabungsförderung** als selbstverständlichem, integralem Bestandteil (=> „PLUS“)
- Stütz- und Interessenprojekte sind Elemente der **individuellen Förderung**.
- Begabungsförderung soll nahtlos übergehen in Begabtenförderung.

Wie läuft der Unterricht mit ZweiPLUS ab?

- **knapp Grundlagen** schaffen (max. 30 – 50% der Unterrichtsstunde); fachliche Grundsicherheit; wesentliche Inhalte, geringe Komplexitätsstufe als Ausgangsbasis
- **umfassende Schüleraktivitäten** (mind. 50 – 70% der Unterrichtsstunde)
 - a) arbeiten an mathematischen Inhalten (fachliche Basics & Standards) – differenziert in zwei Gruppen mit fließenden Niveauübergängen (=> Differenzierung der Aufgaben nach „Grundlegend und Erweiternd“, steigende Komplexitätsstufen der Standards)
 - b) **UND** arbeiten an Aufgaben mit vermehrter Berücksichtigung der individuellen Begabungen und anspruchsvoller Lernaspekte, wie sie sich insbesondere in den Handlungsdimensionen der Standards ausdrücken (=> PLUS)
- Möglichkeit des Arbeitens mit einer Ressourcenecke
- Möglichkeit von Stütz- und Interessensprojekten

Welche Erfahrungen gibt es mit ZweiPLUS?

- Das Schaffen von wichtigen **fachlicher Grundlagen am Anfang** ist eine geeignete Ausgangssituation für den Unterricht mit leistungsheterogenen Klassen (Gesamtschule, Neue Mittelschule)
- Die Schüler **wählen ihre Niveaugruppe** – entsprechend der selbst ein geschätzten Fähigkeiten – selber (Selbstständig/-reguliertes Lernen) => keine Unter- bzw. Überforderung steigendes Niveau ermöglicht **auf jeder Übungsstufe etwas neues zu lernen** (Operatives Lernen)
- Während der Übungszeiten praktizieren die SchülerInnen natürlicher Weise das **Ich-Du-Wir Kommunikationsmodell** des „Dialogischen Lernen“
- Die ausgedehnte Übungszeit ermöglicht den LehrerInnen für die einen SchülerInnen **gezielte Hilfestellungen** vorzugeben und gleichzeitig bei andere SchülerInnen die Rolle einer **LernbegleiterIn** einzunehmen

Welches sind die Stärken von Algebra I - ZweiPLUS?

- ein „Komplett-Angebot“ zur Einführung in die Anfänge der Algebra mit maximaler Realisierung instruktionaler Unterstützung (Differenzierung).
- Besonders für Berufsanfänger oder LehrerInnen die ihren Unterricht auf Differenzierung umstellen möchten

Welche Probleme gibt es mit Algebra I – ZweiPLUS?

- **Missverständnis 1:** „Alle Schüler müssen alle Übungen rechnen. Es gibt keine Aufgabendifferenzierung.“ Antwort: von jeder Übung/Seite ist ca. die 1. Hälfte Grundlegend, die 2. Hälfte Erweiternd. Die Sternchen sind ein Vorschlag für die LehrerInnen. Ansonsten sollen sie gezielt mit Blick auf seine konkrete Klasse die Aufgabengruppen festlegen. Die Lernspuren (s. Beiblatt) verdeutlichen das Prinzip der Aufgabendifferenzierung.
- **Missverständnis 2:** „Im 1. Unterrichtsabschnitt wird eine Aufgabe ausführlich erklärt, im 2. Unterrichtsabschnitt sind dann ganz viele gleiche Aufgaben zu lösen.“ Antwort: Im 1. Unterrichtsabschnitt wird ein neuer Lernschritt nur so weit kennengelernt, dass die Handlungsanweisungen für den 2. Unterrichtsabschnitt klar sind. Einige SchülerInnen brauchen nun mehr wiederholende Übungen (GL), um eine grundlegende Handlungskompetenz zu erreichen, andere SchülerInnen suchen direkt variierende komplexere Übungen (EW), um so ihren Fähigkeiten gerecht zu werden.
- **Missverständnis 3:** „GRUNDLEGENDE und ERWEITERND sind einfach nur zwei verschiedene Aufgabenniveaus, so wie man sie eh schon kennt.“ Antwort: Natürlich sind GRUNDLEGENDE und ERWEITERND zwei unterschiedliche Aufgabeniveaus. Sie sind so gestaltet:
 - a) Jede Aufgabengruppe ist in sich steigend angeordnet.
 - b) Das Ende der ersten Aufgabengruppe (GRUNDLEGENDE) schließt an den Anfang der zweiten Aufgabengruppe (ERWEITERND) anDadurch entsteht ein „Aufgabenkontinuum“, welches sich in den vielfältigeren Aufgaben bei PLUS – auch mit deren anspruchsvollen Lernaspekten - noch steigert.
- **Missverständnis 4:** „Algebra I besteht ja nur aus Aufgaben.“ Antwort: „Algebra I – Ausg. B ist die Schülers Ausgabe und ist tatsächlich als Aufgabensammlung (im Sinne von ZweiPLUS) konzipiert. Zu dem Schülerband gibt es einen Lehrerband, der ausführlich das didaktische Konzept darlegt. Schülerband und Lehrerband gemeinsam bilden das „Algebra I – ZweiPLUS – Konzept. Es ist allerdings im Zusammenhang mit der „Aufnahme in den Anhang der Schulbuchliste“ nur von der Schülers Ausgabe die Rede, da Lehrerbände prinzipiell nicht in den Anhang aufgenommen werden können.