

## **GEOMETRISCHES ZEICHNEN IN DER ASO und INTEGRATION („GZ für lernschwache Schüler/innen“)**



Im Rahmen der 5. Netzwerktagung „**Thematisches Netzwerk Geometrie**“ am 3. November 2009 im BIFEB Strobl/Wolfgangsee konstituierte sich die **Arbeitsgruppe „Geometrisches Zeichnen für lernschwache Schüler/innen“**. Unmittelbarer Anlass dafür war eine Lehrplanverordnung (BG Nr. 137 vom 30. April 2008) für Allgemeine Sonderschulen (ASO), welche den Unterrichtsgegenstand Geometrisches Zeichnen (GZ) auch für Schüler/innen mit sonderpädagogischem Förderbedarf (SBF) vorsieht und ab dem Schuljahr 2008/09 wirksam ist.

### **Intention der Arbeitsgruppe**

Die Diskussion im Rahmen der Netzwerktagung zeigte sehr rasch, dass im Schulalltag große Unsicherheit in Bezug auf diesen Themenbereich und daraus resultierend ein dringender Handlungsbedarf besteht.

Die Lehrplanverordnung betrifft zum einen Sonderpädagog/innen, die nun GZ unterrichten müssen, zum anderen Lehrpersonen, die GZ in der Hauptschule in Integrationsklassen unterrichten.

Die Arbeitsgruppe setzte sich zum Ziel, die konkreten Situationen zu untersuchen und Empfehlungen zu erarbeiten, die sich mittelfristig auf den GZ-Unterricht in diesen Schulformen positiv auswirken sollen.

Der Arbeitsgruppe gehören an:

- Karin Vilsecker, MA, Praxishauptschule der PH Salzburg, Leiterin der Arbeitsgruppe
- HOL Karl Brottrager, Europa-HS Gleisdorf, Referent für GZ-Seminare
- Mag. Werner Gems, GZ-Lehrgangsführer an der PH Salzburg
- SR Bernhard Girardi, GZ-LAG-Leiter an der PH Salzburg
- HOL Wolfgang Sieberer, ASO Kufstein und Koordinator an der PH Tirol
- Mag. Michael Wischounig, Bernoulligymnasium, Wien, Produktion

### **Ergebnisse der Beratungen**

Die Arbeitsgruppe sieht die Notwendigkeit, in den folgenden Bereichen möglichst rasch gezielte Maßnahmen einzuleiten:

- Anpassung der Ausbildung von Sonderpädagog/innen an den PHs;
- Angebot von Fort- und Weiterbildung bereits im Dienst stehender Sonderpädagog/innen und jener HS-Lehrer/innen, die in Integrationsklassen mit Kindern mit SPF arbeiten;
- Entwicklung, Bereitstellung und Empfehlung von Materialien für die Aus- und Weiter- bzw. Fortbildung und den Einsatz in den Schulen;
- Information der Schulbehörden und Institutionen mit dem Ersuchen um die nötige Unterstützung und
- nicht zuletzt der Austausch in Geometrie-Netzwerken, um eine österreichweit einheitliche Vorgangsweise so gut wie möglich sicherzustellen.

## Arbeitsergebnisse im Detail; Empfehlungen

- Im Ausbildungsplan der ASO-Lehrer/innen an den Pädagogischen Hochschulen muss der Fachbereich „Geometrisches Zeichnen“ berücksichtigt werden. Dabei ist eine gesamtösterreichische Lösung an allen PHs anzustreben.
- Die Schüler/innen mit SPF in Integrationsklassen sollen nach der Stundentafel der jeweiligen Hauptschule unterrichtet werden.  
Rechtlich noch nicht gelöst ist bis dato:  
In der Hauptschule wird das Fach GZ häufig mit je 1 Wochenstunde in der 7. und in der 8. Schulstufe unterrichtet. Im ASO-Lehrplan ist GZ jedoch erst in der 8. Schulstufe vorgesehen.
- Für Integrationsklassen wird der zusätzliche Einsatz einer Sonderpädagogin / eines Sonderpädagogen im GZ-Unterricht dringend empfohlen, da es für eine einzelne Lehrkraft nicht möglich ist, Schüler/innen mit einer Leistungsstreuung von „hochbegabt“ bis „lernbehindert“ ihren Bedürfnissen entsprechend zu betreuen.
- Für die Fort- und Weiterbildung sind zumindest 8 mal 4 Einheiten notwendig, um die Lehrpersonen ausreichend fachlich und methodisch auszubilden.
- Die Fort- und Weiterbildung sollte für alle betroffenen Lehrpersonen verpflichtend sein.

Die Arbeitsgruppe hat in der Zwischenzeit ein 2-Phasenmodell ausgearbeitet, welches die Erstausbildung und die Weiterbildungsschiene in der Übergangsphase verbinden soll:

ELEMENTARPHASE (Modul 1-4)	
<p>Erstausbildung zur ASO-Lehrkraft</p> <p>zB im Rahmen des Moduls „Aktuelle schulpraktische Fragestellungen“ 1EC=16 Lehreinheiten</p>	<p>Weiterbildung – Teil 1</p> <p>Tagesseminare mit 16 Lehreinheiten</p>
VERTIEFUNGSPHASE (Modul 5 – 8)	
<p>Weiterbildung – Teil 2</p> <p>Tagesseminare mit 16 Lehreinheiten</p>	

## Die Modulreihe im Überblick

Die Arbeitsgruppe empfiehlt zur Fort- und Weiterbildung das im Folgenden beschriebene Modell zur Erstausbildung. Vertiefungen in Spezialseminaren sollten in weiterer Folge angeboten werden.

<b>ELEMENTARPHASE</b>
Modul 1: Allgemeine Grundlagen - Raumobjekte
Modul 2: Geometrische Körper - Raumerfahrung
Modul 3: Orientieren und Messen
Modul 4: Projektionen und Risse 1

## VERTIEFUNGSPHASE

Modul 5: Transformationen - Verebnungen - Modellbau

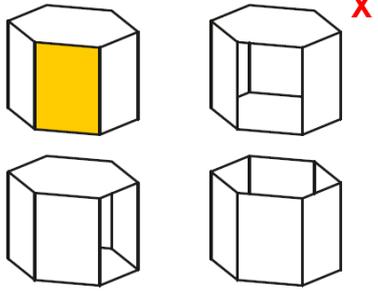
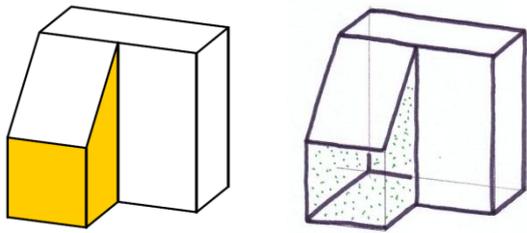
Modul 6: Projektionen und Risse 2

Modul 7: Didaktische Lernsoftware und Materialien

Modul 8: Baupläne und Werkzeichnungen

Die Arbeitsgruppe hat für jedes Modul Inhalte mit vielen didaktischen Hinweisen ausgearbeitet und zahlreiche Beispiele für die konkrete Umsetzung im Unterricht gesammelt bzw. sehr einfache Arbeitsblätter speziell für leistungsschwache Schüler/innen entwickelt.

Hier ein Beispiel für die oft notwendige Leistungsdifferenzierung innerhalb einer Gruppe - Bereich „Sichtbarkeit“:

<p>Bei den unten abgebildeten Körpern werden die gefärbten Seitenflächen entfernt. Kreuze an, welches der drei Bilder die richtige Lösung zeigt.</p> 	<p>Entferne das gefärbte Flächenstück und ziehe alle sichtbaren Kanten nach. Kennzeichne die innen liegenden Flächen mit einem Punktmuster. Der Innenraum ist ein einziger Hohlraum!</p> 
---	--

Quelle: ADI Geometrie [www.geometry.at/adi](http://www.geometry.at/adi)

Eine **Handreichung mit Detailinformationen und Materialien** steht unter <http://geometrie.schule.at> im Bereich „Themen“ zur Verfügung.

An dieser Stelle wird auf den folgenden Artikel von Wolfgang Sieberer **„Grundwissen für das Geometrische Zeichnen mit Schülerinnen und Schülern mit SPF; Probleme in der Wahrnehmung, Motorik, Koordination“** verwiesen.

Dipl.Päd<sup>in</sup> Karin Vilsecker, MA ist Lehrerin und Praxisberaterin an der Praxishauptschule der Pädagogischen Hochschule Salzburg.

OStR Prof. Mag. Werner Gems ist Lehrer an der HTL Saalfelden und Lehrerbildner für die Fachbereiche „Raumgeometrie“ und „CAD“ an der Pädagogischen Hochschule Salzburg.