

„Lebendige Stützpunktvorstellungen im Spannungsfeld von Vergleichen, Wissen, Messen und Schätzen“

Prof. Dr. Silke Ruwisch, Leuphana Universität Lüneburg

Der Kompetenzbereich „Messen und Größen“ stellt einen der fünf inhaltlichen Leitideen für den Mathematikunterricht dar. Er umfasst jedoch deutlich mehr als das Messen mit verschiedenen Messgeräten und das Umrechnen und Rechnen mit Größen. Das Auf- und Ausbauen von Stützpunktwissen und Stützpunktvorstellungen ist der wesentliche Baustein für ein anwendungsbezogenes Größenverständnis.

Im Impulsvortrag wird die didaktische Stufenfolge kritisch hinterfragt und ein Modell zur Integration von Vergleichen, Messen und Schätzen beim Auf- und Ausbau von Stützpunktvorstellungen vorgeschlagen und anhand von Beispielen konkretisiert.

WORKSHOPS

1 Stützpunktvorstellungen zu Gewichten aufbauen

Prof. Dr. Silke Ruwisch, Leuphana Universität Lüneburg

Aufbauend auf dem Modell zur Integration von Vergleichen, Messen und Schätzen beim Auf- und Ausbau von Stützpunktvorstellungen erproben die Teilnehmer*innen im Workshop Aktivitäten zur Größe Gewicht/Masse selbst. Im Mittelpunkt steht dabei die Frage nach der Eignung dieser Aktivitäten, um Stützpunktwissen und Stützpunktvorstellungen aufzubauen. Grundlegend dafür werden die eigenen Vorgehensweisen beim schätzenden Wiegen reflektiert und in Bezug zum Modell aus dem Impulsvortrag gesetzt.

2 Wie spät ist es? – Entwicklung von Zeitvorstellungen bei Grundschüler*innen

Ute Petermann, Fachberaterin Mathematik Grundschule

Im Workshop geht es um das Kennenlernen des Messinstrumentes „Uhr“ und um den Umgang damit. Praktische Beispiele zur Entwicklung von Größenvorstellungen bezüglich der Größe „Zeit“ werden dargestellt. Weiterhin gibt es Übungen (unter Nutzung analoger und digitaler Medien) zum Darstellen und Ablesen von Uhrzeiten, zum Berechnen von Zeitspannen, zum Angeben in verschiedenen Einheiten und zum Lösen von Sachaufgaben. Dazu werden Vorschläge und Hinweise zur Leistungseinschätzung und -bewertung unterbreitet. Für den inklusiven Unterricht wird ein Lapbook erarbeitet. Bitte Schere und Kleber mitbringen.

3 Handlungsorientiert mit Volumenangaben umgehen

Anke Schlütemann, Fachberaterin SINUS Thüringen

In diesem Workshop werden die Vorgaben bzw. Zielbeschreibungen des Thüringer Lehrplans für das Fach Mathematik zur Größe „Volumen“ näher betrachtet. Dazu wird, ausgehend von den Vorkenntnissen und dem Weltwissen der Grundschul Kinder, Bezug genommen auf Benennungen und Schreibweisen von Volumenangaben sowie auf verschiedene Darstellungsformen von Hohlmaßen unter Einbeziehung allgemeiner mathematischer Kompetenzen. Ergänzend erfolgt ein Austausch über digitale Arbeitsmöglichkeiten, die den Lernprozess der Schüler*innen unterstützen können. Bitte ein mobiles Endgerät (Laptop, Tablet, Handy) mitbringen.

Erklärvideos mit einfachen Mitteln selbst gestalten, Teil 1 und 2

Diana Henkel & Christian Jean, ThILLM

„Erklärvideos“ unterstützen die Vermittlung fachlicher Inhalte im Unterricht der Grundschule auf besondere Weise. Die Erstellung und Gestaltung eines eigenen Erklärvideos kann mit wenigen Vorkenntnissen und relativ geringem technischen Aufwand in kurzer Zeit realisiert werden. Im Workshop werden die Grundlagen zur Erstellung von Erklärvideos betrachtet, relevante Vorüberlegungen und notwendige Organisationsschritte dargestellt sowie geeignetes Equipment vorgestellt. Ziel des Workshops Teil 2 ist es, mit einem mobilen Endgerät ein eigenes kleines Erklärvideo zum Lernbereich „Größen und Messen“ zu erstellen. Bitte geeignete Messgeräte mitbringen.

Digitale Messinstrumente „to go“?!

Lea Marie Müller, wiss. Mitarbeiterin Universität Saarland

Im Workshop wird mit digitalen Messinstrumenten gearbeitet, die wir täglich mit unseren Smartphones oder Tablets, also „to go“, bei uns tragen. Diese Messinstrumente werden als Technologie Augmented Reality genutzt, womit Gegenstände der realen Welt z. B. innerhalb und außerhalb eines Schulgebäudes gemessen werden können. Verschiedene Anwendungsbeispiele für den Grundschulunterricht werden vorgestellt. Der Fokus richtet sich dabei einerseits auf das konzeptuelle Verständnis, insbesondere zur Größenumwandlung im Bereich der Längenmessung und andererseits auf offene Aufgaben zur Größenvorstellung. Es wird ein Blick in die Sekundarstufe geworfen, indem ausgewählte Nutzungsszenarios für den Bereich der Flächenmessung aufgezeigt werden.

Mathematik einfach digital unterrichten – Anwendungen zur Erstellung maßgeschneiderter digitaler Inhalte für den Unterricht

Annekatrik Kriek & Franziska Mädler, Universität Erfurt

In diesem Workshop wird (anhand von Beispielen in Bezug auf die Festigung des Größenbereiches Zeit) vor allem die kostenfreie Software H5P vorgestellt, mit der in wenigen Schritten interaktive Inhalte unterschiedlichster Art erstellt, geteilt und weiterbearbeitet werden können. Ebenfalls werden die Teilnehmer*innen die Möglichkeit erhalten, mit H5P erstellte Inhalte auszuprobieren sowie einen eigenen H5P-Inhalt zu erstellen. Darüber hinaus erhalten sie weitere Anregungen zu digitalen Anwendungen, die jeder ebenfalls für den Unterricht nutzen können.

Unterschätzt?! - Das Schätzen von Längen und Gewichten in der Grundschule

Sophie Brenn, Universität Erfurt

Im Workshop sollen die Ergebnisse aus einer Untersuchung zur Schätzkompetenz von Viertklässlern in den Größenbereichen Länge und Gewicht vorgestellt werden. Im Zuge dieser Untersuchung ist eine Unterrichtseinheit konzipiert worden, welche exemplarisch verschiedene Fördermöglichkeiten zum Ausbau von Schätzkompetenzen beinhaltet und als Anregung für den Mathematikunterricht dienen kann. Im Workshop werden die Teilnehmer*innen einiges selbst ausprobieren und Einblicke in die bewusste Anregung der Schätzkompetenz ihrer Schüler*innen erhalten.