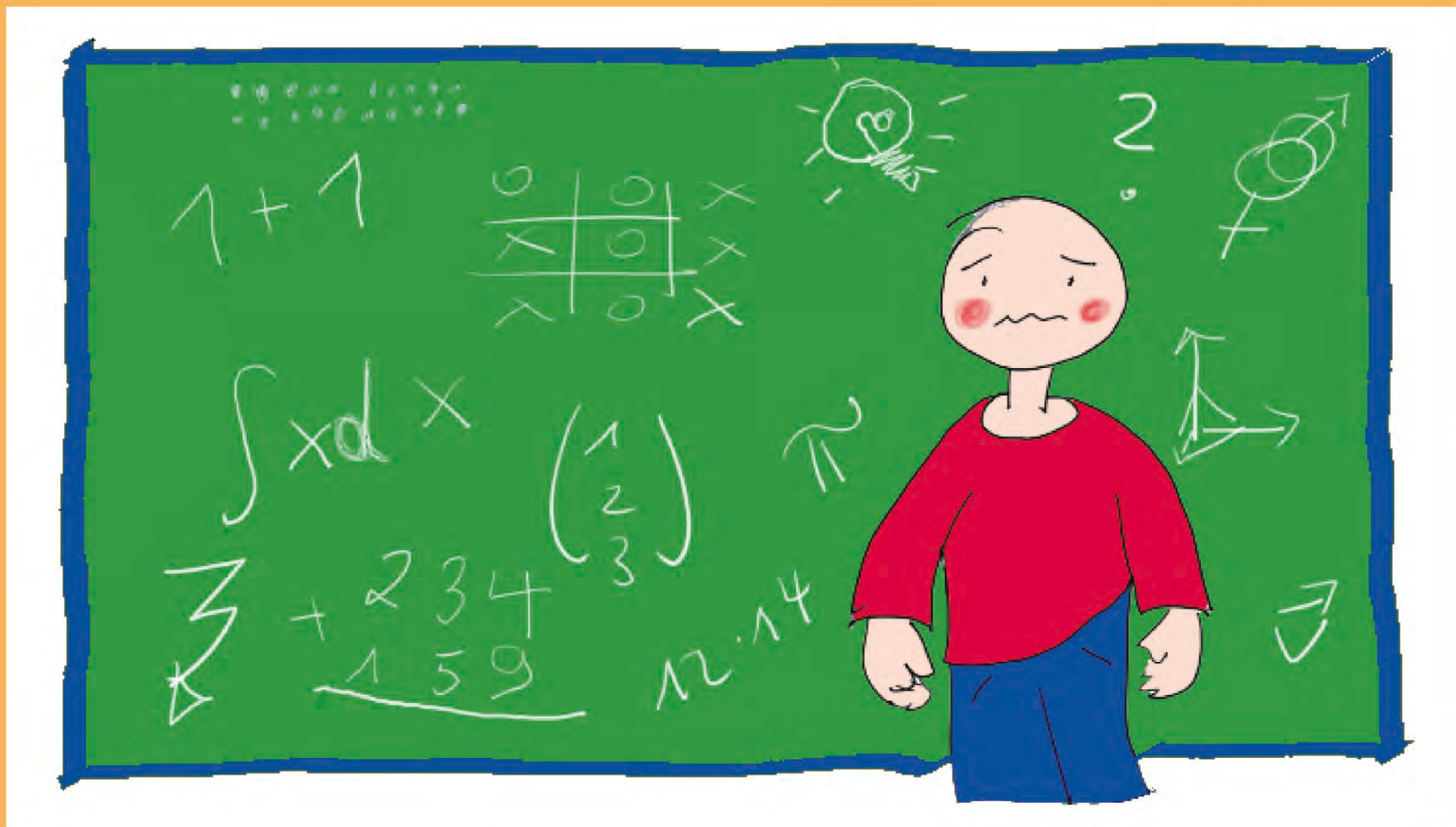


Fachtag



Mit Fehlern muss gerechnet werden

Möglichkeiten zum Umgang mit Rechenschwierigkeiten

2. Mai 2017

Fachtag Mathematik

Mit Problemen muss gerechnet werden

Möglichkeiten zum Umgang mit Rechenschwierigkeiten

Mit dem Rechnen will es einfach nicht klappen!

Wo setze ich mit meiner Unterstützung an? Was kann ich präventiv machen?

Welche Hilfsmittel sind nötig?

Mit diesen Fragen setzen wir uns auf diesem Fachtag Mathematik auseinander.

Dr. Axel Schulz von der Universität Bielefeld wird zunächst einen Einblick in die Möglichkeiten und Grenzen der Diagnose beim Rechnen lernen geben. Im Anschluss wird Prof. Dr. Marianne Nolte von der Universität Hamburg in ihrem Vortrag zu einem aktuellen Verständnis von Rechenschwierigkeiten führen und einen Überblick über entsprechende Fördermaßnahmen geben. Möglichkeiten zur Vertiefung gibt es in praxisbezogenen Workshops.

Im Laufe des Fachtages können die Teilnehmerinnen und Teilnehmer ihre Kenntnisse zum Thema Rechenschwierigkeiten vertiefen. Schwerpunkte werden auf Sicherheit im Umgang mit dem Erkennen von Rechenschwierigkeiten und dem in Bremen praktizierten Verfahren liegen. Darüber hinaus werden Einblicke in vielfältige Förderansätze und präventiven Maßnahmen in den unterschiedlichen Schulstufen gegeben.

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!

Anja Krüger, Landesinstitut für Schule Bremen

Vera Kremer, Landesinstitut für Schule Bremen

Karoline Witte-Papmeyer, Landesinstitut für Schule Bremen

Übersicht über die Workshops

WS	Titel	Ziel- gruppe	ReferentIn
10.30 – 12.00 Uhr			
1	Prävention und Förderung: Die Rollen von Arbeitsmitteln beim Rechnen lernen	GS/Gy/OS	Dr. Schulz
2	Barrieren beim Rechnen lernen erkennen und überwinden	GS/Gy/OS	Prof. Dr. Nolte
3	Arbeiten mit der Lernsoftware „Lernwerkstatt 8“ im Grundschulunterricht	GS	Frankenfeld
4	Inklusiver Mathematikunterricht in der Grundschule - Sprachbildung für alle Kinder mit „Denken und Rechnen“	GS	Lammel
5	Geobrett und Co. - Mit einfachen Darstellungshilfen lernschwache SchülerInnen fördern	Gy/OS	Kantereit, Laubvogel
6	Rechenprobleme und Sprachprobleme – Welche Verbindungen gibt es?	GS/Gy/OS	Dr. Deseniss
7	Wie machst du das? Erklär' mir das! - Diagnostische Interviews in den Jahrgängen 5/6	Gy/OS	Cramer, Dr. Leufer
8	Was ist das Problem bei Formeln? - Wie viel Mathematik, wie viel Fachwissen ist notwendig, um mit Formeln kompetent umzugehen?	BbS	Dr. Rother
9	Der Graphikrechner als Bereicherung für alle Schüler	Gy/OS	Eckert

14.30 – 16.00 Uhr			
10	Prävention und Förderung: Die Rolle von Arbeitsmitteln beim Rechnenlernen	GS/Gy/OS	Dr. Schulz
11	Barrieren beim Rechnen lernen erkennen und überwinden	GS/Gy/OS	Prof. Dr. Nolte

12	Arbeiten mit der Lernsoftware „Lernwerkstatt 8“ im Grundschulunterricht	GS	Frankenfeld
13	Von den natürlichen Zahlen zu den Dezimalbrüchen – das Dezimalsystem als mathematisches Konzept aufbauen	Gy/OS	Prof.Dr.Bikner-Ahsbahs, Behrens
14	Arithmetik zwischen Zählen und Rechnen	GS	Prof. Dr. Schwarzkopf
15	Geobrett und Co. - Mit einfachen Darstellungshilfen lernschwache SchülerInnen fördern	Gy/OS	Kantereit, Laubvogel
16	Wie machst du das? Erklär' mir das! - Diagnostische Interviews mit neu zugewanderten Kindern und Jugendlichen	GS	Cramer, Dr. Leufer
17	Tragfähige Grundvorstellungen entwickeln - Mathematik in der Oberschule mit mathe live	OS	Dr. Göckel
18	Offene Sachaufgaben in meiner Lerngruppe? Modellierungsprozesse anhand des offenen Aufgabenformates 'Fermi-Aufgaben' in heterogenen Lerngruppen unterstützen	Gy/GS/OS	Lange
19	Rechenprobleme und Sprachprobleme – Welche Verbindungen gibt es?	GS/Gy/OS	Dr. Deseniss

BbS = berufsbildende Schule, GS = Grundschule, Gy = Gymnasium, OS = Oberschule

Programm

Zeit	Programmpunkt
08.45 – 09.00 Uhr	Anmeldung
09.00 – 09.15 Uhr	Begrüßung (LIS)
09.15 – 10.15 Uhr	Vortrag (Herr Dr. Axel Schulz): Möglichkeiten und Grenzen der Diagnose beim Rechnen lernen
10.15 – 10.30 Uhr	Pause / Verlagsausstellung
10.30 – 12.00 Uhr	Workshop 1 – 9
12.00 – 12.15 Uhr	ReBUZ
12.15 – 13.30 Uhr	Mittagspause / Verlagsausstellung
13.30 – 14.15 Uhr	Vortrag (Frau Prof. Dr. Marianne Nolte): Aktuelles Verständnis von Rechenschwierigkeiten und Überblick über entsprechende Fördermaßnahmen
14.15 – 14.30 Uhr	Pause / Verlagsausstellung
14.30 – 16.00 Uhr	Workshop 10 – 19
16.00 – 16.15 Uhr	Abschluss

Zum Eröffnungsvortrag

Möglichkeiten und Grenzen der Diagnose beim Rechnen lernen - Diagnose von Rechenstörung als schulische Herausforderung

Dr. Axel Schulz, Universität Bielefeld

„Woher weiß ich, ob Emil eine Rechenstörung hat?“,

„Wer kann das diagnostizieren?“,

„Inwiefern hilft mir eine Diagnose des Kinderpsychologen?“,

„Was ist überhaupt eine „Rechenstörung“?“

Im Vortrag wird anhand von Fall- und Videobeispielen versucht, Antworten auf diese und ähnliche Fragen zu finden. Am Beispiel des Phänomens „Rechenstörungen“ werden grundsätzliche Möglichkeiten einer ziel-, prozess- und kompetenzorientierten Diagnose vorgestellt, auf deren Grundlage Handlungsoptionen für den (Förder-) Unterricht abgeleitet werden können.

Zum Vortrag nach der Mittagspause

Aktuelles Verständnis von Rechenschwierigkeiten und Überblick über entsprechende Fördermaßnahmen

Prof. Dr. Marianne Nolte, Universität Hamburg

Ausgehend von Fragen, die sich aus der Definition von Rechenstörungen im Sinne der ICD 10 (*International Classification of Diseases*) ergeben, wird angesprochen, welche Konsequenzen sich daraus für die Praxis ergeben und welche Veränderungen in der bevorstehenden Überarbeitung wünschenswert sind. Anforderungen an Fördermaßnahmen werden ebenfalls thematisiert.

WS 1

Prävention und Förderung: Die Rolle von Arbeitsmitteln beim Rechnen lernen (GS/Gy/OS)

Dr. Axel Schulz

Spätestens im dritten Schuljahr wird für einige Kinder das Rechnen zu einem sehr großen Problem. Diesen Kindern zu diesem Zeitpunkt zu helfen, ist oft trotz eines hohen Aufwandes möglich. Eine gute Alternative hierzu ist es, diese Kinder bereits früh zu unterstützen und somit Problemen früh vorzubeugen. Anhand von Schülerdokumenten, Videos und ausgewählten Übungsformaten wird dabei vor allem auf die Rollen von Veranschaulichungen und Arbeitsmitteln eingegangen.

Das Ziel der Veranstaltung ist es anhand vieler Schülerdokumente und Videos

- Inhalte, Übungsformate und Anschauungsmaterialien für einen präventiven Anfangsunterricht zu thematisieren und
- Möglichkeiten des Umgangs mit besonders großen Problemen beim Rechnen lernen im Rahmen von Förderunterricht in der Primarstufe und der weiterführenden Schule aufzuzeigen.

WS 2

Barrieren beim Rechnen lernen erkennen und überwinden (GS/Gy/OS)

Prof. Dr. Marianne Nolte

In dem Workshop werden an Beispielen Barrieren in der Erarbeitung von mathematischen Inhalten angesprochen, die u.a. aus Entwicklungsbeeinträchtigungen resultieren. Daraus ergeben sich Möglichkeiten und Grenzen zur Intervention im Regelunterricht und in Fördermaßnahmen. Obwohl sich Rechenstörungen auf den Erwerb mathematischer Inhalte in der Grundschule beziehen, wird unter bestimmten Bedingungen die Problematik sowie deren Ausmaß erst in der Sekundarstufe deutlich und im Workshop auch thematisiert.

Ziele:

Die TeilnehmerInnen werden anhand praktischer Beispiele für Barrieren beim Erwerb mathematischer Prozesse sensibilisiert. Sie lernen Förderansätze kennen und reflektieren diese kritisch.

WS 3

Arbeiten mit der Lernsoftware „Lernwerkstatt 8“ im Grundschulunterricht (GS)

Jörn Frankenfeld

In diesem Workshop werden wir die mehrfach prämierte Lernsoftware „Lernwerkstatt 8“ kennenlernen. Sie bietet sehr viele Übungsmodule, auch zu den Bereichen Mathematik und Logik. Es werden die einzelnen Lernmodule erprobt aber auch die Einstellungsmöglichkeiten für die Lehrkraft gezeigt.

Ziele:

- Die Software kennenzulernen,
- Möglichkeiten kennenzulernen, die Software im Unterricht einzusetzen.

WS 4

Inklusiver Mathematikunterricht in der Grundschule – Sprachbildung für alle Kinder mit „Denken und Rechnen“ (GS)

Roswitha Lammell

Im inklusiven Unterricht lernen alle Kinder gemeinsam an gleichen und unterschiedlichen Lernzielen, an gemeinsamen und verschiedenen Inhalten und Aufgabenstellungen, mit gleichen und individuellen Materialien.

In diesem Workshop werden anhand konkreter Beispiele aus der Neubearbeitung des Unterrichtswerks Denken und Rechnen gute Lernaufgaben, der Einsatz eines Wortspeichers als Element durchgängiger Sprachbildung, differenzierende Materialien und Möglichkeiten der Leistungsbewertung dargestellt und auf deren Chancen, aber auch Grenzen beleuchtet.

Ziel des Workshops ist es exemplarisch aufzuzeigen, wie der inklusive Mathematikunterricht gestaltet werden kann, damit möglichst alle Kinder individuell gefordert, gefördert und angemessen unterstützt werden können.

Mit freundlicher Unterstützung von Klett

WS 5

Geobrett und Co. - Mit einfachen Darstellungshilfen lernschwache SchülerInnen fördern (Gy/OS)

Tim Kantereit, Syrina Laubvogel

In diesem Workshop werden verschiedene Materialien zur Förderung des Darstellungswechsels vorgestellt. Diese bereits oft bekannten Instrumente, wie z.B. das Geobrett, die Bruchuhr, Streichholzschachteln und Holzwürfel, können wahre Schätze zur Förderung lernschwacher SchülerInnen sein. An konkreten Beispiel des Unterrichtseinsatzes sollen diese Materialien analysiert und auf ihre Brauchbarkeit hin diskutiert werden.

Ziele:

- einen Einblick in die materialgestützte Förderung von SchülerInnen zu erhalten,
- das vorhandene Material als sinnvolle Hilfen für lernschwächere Schüler nutzen zu lernen.

WS 6

Rechenprobleme und Sprachprobleme – Welche Verbindungen gibt es? (GS/Gy/OS)

Dr. Astrid Deseniss

Dass es bedeutende Zusammenhänge zwischen mathematischen und sprachlichen Leistungen von Kindern gibt, wird sowohl im Unterrichtsalltag als auch in wissenschaftlichen Untersuchungen deutlich. Weniger bekannt ist jedoch, in welcher Weise Fehler oder Rechenschwierigkeiten mit sprachlichen Problemen in Verbindung stehen. Beispiele solcher Verbindungen werden in dem Vortrag in den Blick genommen und sprachliche Herausforderungen beim Rechnen und Mathematik lernen aufgezeigt. Als ein Beitrag zur Prävention von Rechenschwierigkeiten werden

Ansätze für einen sprachsensiblen, sprachfördernden Mathematikunterricht und eine enge Verbindung von fachlichem und sprachlichem Lernen vorgestellt.

Ziele:

- Verbindungen von Mathematik- und Sprachproblemen erkennen,
- Sprachliche Herausforderungen im Mathematikunterricht und beim Rechnen lernen erfahren,
- Ansätze für einen sprachsensiblen, sprachfördernden Mathematikunterricht (auch) als Förderansatz und zur Prävention von Rechenschwierigkeiten kennenlernen.

Mit freundlicher Unterstützung von Cornelsen

WS 7

Wie machst du das? - Erklär' mir das! - Diagnostische Interviews in den Jahrgängen 5/6 (Gy/OS)

Julia Cramer, Dr. Nikola Leufer

Zählt Sven noch oder multipliziert er schon? Nutzt Özlem Rechenstrategien oder wendet sie vielleicht schriftliche Verfahren im Kopf an?

Bei der Suche nach den Ursachen von Schwierigkeiten beim Rechnen ist es wichtig entscheiden zu können, ob ein Problem beim Rekonstruieren eines Algorithmus oder ein fehlendes Zahl- oder Stellenwertverständnis vorliegt. Doch auch wenn Özlem und Sven auf das richtige Ergebnis kommen – sind die Informationen zu ihren Strategien wichtig?

Unbedingt! Denn ohne diese Informationen wird es schwer gelingen, ALLE im Unterricht mitzunehmen. Nicht nur das Wissen, ob Sven und Özlem eine Multiplikationsaufgabe lösen können, sondern auch, auf welche Weise sie es tun, ist relevant, wenn es darum geht, im prozessorientierten Mathematikunterricht passende Lernangebote auszuwählen.

Das neuseeländische Fortbildungsprojekt Numeracy bietet Lehrkräften eine systematische Unterstützung bei dieser Aufgabe. Mit dem diagnostischen Interview „KIWIS“ lassen sich Probleme beim Rechnen dort lokalisieren, wo sie tatsächlich vorliegen. Es ermöglicht den Lehrkräften, Lernende vor dem Hintergrund eines

Lernentwicklungsmodells qualitativ einzustufen und mit Hilfe des Lernentwicklungsmodells Lernwege zur nächsten Niveaustufe abzuleiten.

Im Workshop 7 liegt der Fokus auf dem Übergang von der Grundschule in die Sek. I. Es werden diagnostische Interviews vorgestellt und Erfahrungen aus Umsetzungen in den Jahrgangsstufen 5 und 6 berichtet und diskutiert.

Ziele:

- Die WorkshopteilnehmerInnen lernen in Bremen erprobte, diagnostische Interviews kennen, probieren Teile davon aus und diskutieren Vorteile und Grenzen solcher Verfahren und deren Realisierung im Schulalltag.
- Die WorkshopteilnehmerInnen behandeln mathematische Inhalte der Grundschulmathematik.

WS 8

Was ist das Problem mit Formeln?

Wie viel Mathematik, wie viel Fachwissen ist notwendig, um mit Formeln kompetent umzugehen? (BbS)

Dr. Anja Rother

In diesem Workshop werden die Hürden bei SchülerInnen im Umgang mit Formeln reflektiert. Unter anderem resultieren Schwierigkeiten durch Rechenschwierigkeiten. Dadurch ergeben sich Hürden im Umgang mit fachlich notwendigen Formeln.

Obwohl sich die meisten Formeln auf die Kombination der Grundrechenarten beziehen, stoßen SchülerInnen häufig an ihre Grenzen. Im Workshop wird der Umgang mit diesen Grenzen thematisiert. Mögliche Strategien, um den Umgang mit Formeln für SchülerInnen zu erleichtern, werden an praktischen Beispielen vorgestellt, ausgetauscht und diskutiert.

Ziele:

- Sensibilisierung für den Umgang mit Formeln,
- Erweiterung des Handlungsrepertoires im Lernfeldunterricht.

Der Graphikrechner als Bereicherung für alle Schüler

Beispiele aus dem Unterricht zum sinnvollen Einsatz eines graphikfähigen Taschenrechners

Martin Eckert

Anhand von Unterrichtsbeispielen wird gezeigt, dass der graphikfähige Taschenrechner CASIO fx-CG50 nicht erst in der Abiturphase gewinnbringend für die SchülerInnen ist. Leistungsschwächeren SchülerInnen aus der Oberschule und Gymnasium werden komplexe Themen in bezwingbare Arbeitsschritte zerlegt, während leistungstärkeren SchülerInnen die Möglichkeit gegeben wird, neue Entdeckungen zu machen.

Ziele:

- die Grundfunktionen des CASIO fx-CG50 kennenzulernen,
- Beispiele aus unterschiedlichen Bereichen des Schulmathematikunterrichts kennenzulernen,
- zu erfahren, wie leistungsschwächere SchülerInnen mitgenommen werden und Leistungsstärkere nicht ausgebremst werden können.

Mit freundlicher Unterstützung von CASIO

WS 10

Prävention und Förderung: Die Rolle von Arbeitsmitteln beim Rechnen lernen (GS/Gy/OS)

Dr. Axel Schulz

Spätestens im dritten Schuljahr wird für einige Kinder das Rechnen zu einem sehr großen Problem. Diesen Kindern zu diesem Zeitpunkt zu helfen, ist oft trotz eines hohen Aufwandes möglich. Eine gute Alternative hierzu ist es, diese Kinder bereits früh zu unterstützen und somit Problemen früh vorzubeugen. Anhand von Schülerdokumenten, Videos und ausgewählten Übungsformaten wird dabei vor allem auf die Rollen von Veranschaulichungen und Arbeitsmitteln eingegangen.

Das Ziel der Veranstaltung ist es anhand vieler Schülerdokumente und Videos

- Inhalte, Übungsformate und Anschauungsmaterialien für einen präventiven Anfangsunterricht zu thematisieren und
- Möglichkeiten des Umgangs mit besonders großen Problemen beim Rechnen lernen im Rahmen von Förderunterricht in der Primarstufe und der weiterführenden Schule aufzuzeigen.

WS 11

Barrieren beim Rechnen lernen erkennen und überwinden (GS/Gy/OS)

Prof. Dr. Marianne Nolte

In dem Workshop werden an Beispielen Barrieren in der Erarbeitung von mathematischen Inhalten angesprochen, die u.a. aus Entwicklungsbeeinträchtigungen resultieren. Daraus ergeben sich Möglichkeiten und Grenzen zur Intervention im Regelunterricht und in Fördermaßnahmen. Obwohl sich Rechenstörungen auf den Erwerb mathematischer Inhalte in der Grundschule beziehen, wird unter bestimmten Bedingungen die Problematik sowie deren Ausmaß erst in der Sekundarstufe deutlich und im Workshop auch thematisiert.

Ziele:

Die TeilnehmerInnen werden anhand praktischer Beispiele für Barrieren beim Erwerb mathematischer Prozesse sensibilisiert. Sie lernen Förderansätze kennen und reflektieren diese kritisch.

WS 12

Arbeiten mit der Lernsoftware „Lernwerkstatt 8“ im Grundschulunterricht (GS)

Jörn Frankenfeld

In diesem Workshop werden wir die mehrfach prämierte Lernsoftware „Lernwerkstatt 8“ kennenlernen. Sie bietet sehr viele Übungsmodulare, auch zu den Bereichen Mathematik und Logik. Es werden die einzelnen Lernmodule erprobt aber auch die Einstellungsmöglichkeiten für die Lehrkraft gezeigt.

Ziele:

- Die Software kennenzulernen,
- Möglichkeiten kennenzulernen, die Software im Unterricht einzusetzen.

WS 13

Von den natürlichen Zahlen zu den Dezimalbrüchen – Das Dezimalsystem als mathematisches Konzept aufbauen (Gy/OS)

Prof. Dr. Angelika Bikner-Ahsbals, Daniela Behrens

Das Dezimalsystem wird bereits in der Grundschule erworben, dennoch haben Lernenden auch noch in Klasse 5 und 6 Schwierigkeiten damit. Das wird besonders problematisch, wenn das Dezimalsystem auf Dezimalbrüche erweitert werden soll. Diese Erweiterung bietet aber auch eine Chance, nämlich die, das Dezimalsystem noch einmal sehr viel grundlegender und nachhaltiger zu bearbeiten. Der Workshop wird die wesentlichen Bestandteile dazu thematisieren und Material vorstellen, mit dem dieses Verständnis erneut und vertiefend aufgebaut werden kann. Vor allem wird eine App für ein iPad vorgestellt, die frei verfügbar ist und im Unterricht eingesetzt werden kann.

Ziele:

- Das Dezimalsystem und seine inhaltlichen Prinzipien zum Lerngegenstand verstehen,
- Lernschwierigkeiten und Schülerfehler dazu kennen,
- typische Aufgaben und Material dazu kennen,
- Möglichkeiten, digitale Werkzeuge und dingliches Material dazu einzusetzen.

WS 14

Arithmetik zwischen Zählen und Rechnen – Unterrichten mit dem Zahlenbuch 2017 (GS)

Prof. Dr. Ralph Schwarzkopf

Schwierigkeiten im Aufbau mathematischer Kompetenzen basieren oftmals auf einem einseitigen Zahl- und Operationsverständnis: Die Kinder haben die Hürden, die mit der Ablösung vom zählenden Rechnen einhergehen, nicht überwunden, ihre „numerische Bewusstheit“ (Wittmann & Müller, 2009) ist nicht genügend ausgeprägt. Ein Ziel des arithmetischen Anfangsunterricht besteht deswegen darin, flexible und tragfähige Vorstellungen zunächst von den Zahlen und dann auch von den Rechenoperationen aufzubauen. Je besser dies gelingt, desto weiter entfernen sich die Kinder von der Gefahr, eine Rechenschwäche auszubilden.

Ziele:

In diesem Workshop werden arithmetische Aktivitäten und Spiele vorgestellt, die im Übergang zwischen dem Elementarbereich und dem Anfangsunterricht angesiedelt sind und vielfältige Lernchancen zur Ausprägung numerischer Bewusstheit initiieren sollen.

Mit freundlicher Unterstützung von Klett

WS 15

Geobrett und Co. - Mit einfachen Darstellungshilfen lernschwache SchülerInnen fördern (Gy/OS)

Tim Kantereit, Syrina Laubvogel

In diesem Workshop werden verschiedene Materialien zur Förderung des Darstellungswechsels vorgestellt. Diese bereits oft bekannten Instrumente, wie z.B. das Geobrett, die Bruchuhr, Streichholzschachteln und Holzwürfel, können wahre Schätze zur Förderung lernschwacher SchülerInnen sein. An konkreten Beispiel des Unterrichtseinsatzes sollen diese Materialien analysiert und auf ihre Brauchbarkeit hin diskutiert werden.

Ziele:

- einen Einblick in die materialgestützte Förderung von SchülerInnen zu erhalten,
- das vorhandene Material als sinnvolle Hilfen für lernschwächere Schüler nutzen zu lernen.

WS 16

„Wie machst du das? Erklär' mir das!“

Diagnostische Interviews mit neu zugewanderten Kindern und Jugendlichen (GS)

Julia Cramer, Dr. Nikola Leufer

Zählt Sven noch oder multipliziert er schon? Nutzt Özlem Rechenstrategien oder wendet sie vielleicht schriftliche Verfahren im Kopf an?

Bei der Suche nach den Ursachen von Schwierigkeiten beim Rechnen ist es wichtig entscheiden zu können, ob ein Problem beim Rekonstruieren eines Algorithmus oder ein fehlendes Zahl- oder Stellenwertverständnis vorliegt. Doch auch wenn Özlem und Sven auf das richtige Ergebnis kommen – sind die Informationen zu ihren Strategien wichtig?

Unbedingt! Denn ohne diese Informationen wird es schwer gelingen, ALLE im Unterricht mitzunehmen. Nicht nur das Wissen, ob Sven und Özlem eine Multiplikationsaufgabe lösen können, sondern auch, auf welche Weise sie es tun, ist relevant, wenn es darum geht, im prozessorientierten Mathematikunterricht passende Lernangebote auszuwählen.

Das neuseeländische Fortbildungsprojekt Numeracy bietet Lehrkräften eine systematische Unterstützung bei dieser Aufgabe. Mit dem diagnostischen Interview „KIWIS“ lassen sich Probleme beim Rechnen dort lokalisieren, wo sie tatsächlich vorliegen. Es ermöglicht den Lehrkräften, Lernende vor dem Hintergrund eines Lernentwicklungsmodells qualitativ einzustufen und mit Hilfe des Lernentwicklungsmodells Lernwege zur nächsten Niveaustufe abzuleiten.

Im Workshop 16 liegt der Fokus auf der Frage, ob und wie sich diagnostische Interviews auch mit neu zugewanderten Kindern und Jugendlichen einsetzen lassen. Es werden erste Erfahrungen aus Umsetzungen berichtet und diskutiert.

Ziele:

- Die WorkshopteilnehmerInnen lernen in Bremen erprobte, diagnostische Interviews kennen, probieren Teile davon aus und diskutieren Vorteile und Grenzen solcher Verfahren und deren Realisierung im Umgang mit neu zugewanderten Kindern.
- Die WorkshopteilnehmerInnen behandeln mathematische Inhalte der Grundschulmathematik und diskutieren die Möglichkeiten zur Sprachdiagnostik / Sprachförderung im Rahmen des Interviews.

WS 17

Tragfähige Grundvorstellungen entwickeln

Mathematik in der Oberschule mit mathe live (OS)

Dr. Dorothee Göckel

Handlungsorientierte Einstiege in neue Unterrichtseinheiten motivieren Schülerinnen und Schüler, sich ernsthaft mit mathematischen Inhalten und Arbeitsweisen auseinander zu setzen. Eigenes Handeln gibt dabei die Möglichkeit, Grundvorstellungen zu Begriffen, Verfahren und Argumentationsmustern zu entwickeln. Bereits vorhandene Vorstellungen werden (wieder)entdeckt und mögliche Fehlvorstellungen können bearbeitet werden.

Ziele:

In dem Workshop werden aktivierende Einstiege zu den unterschiedlichen Zahlbereichserweiterungen auf Brüche, Dezimalzahlen und rationale Zahlen in der fünften bis siebten Jahrgangsstufe näher beleuchtet.

Mit freundlicher Unterstützung von Klett

WS 18

Offene Sachaufgaben in meiner Lerngruppe?

Modellierungsprozesse anhand des offenen Aufgabenformates 'Fermi-Aufgaben' in heterogenen Lerngruppen unterstützen (GS/Gy/OS)

Julia Lange

Fermi-Aufgaben und andere geöffnete Formate, die Modellierungsaktivitäten erfordern, sind nicht zuletzt aufgrund der aktuellen Lehr- und Rahmenpläne aus dem jetzigen Mathematikunterricht nicht mehr wegzudenken. Die gemeinsame und ertragreiche Thematisierung dieser, stellt jedoch für die Lehrkräfte oftmals eine Herausforderung dar.

Innerhalb des Workshops sollen entsprechende Anregungen zur unterrichtlichen Umsetzung vorgestellt und erprobt werden. Dabei soll insbesondere auf Unterstützungsmöglichkeiten der Lösungsprozesse der Kinder und Strukturierungshilfen in heterogenen Lerngruppen (Schwerpunkt: Grundschule) eingegangen werden.

Ziele:

- erproben und kennenlernen von Verfahren und Strukturierungshilfen für den Umgang mit Heterogenität bei Modellierungsaktivitäten im Mathematikunterricht
- Chancen und Grenzen von offenen Sachaufgaben anhand von Fermi-Aufgaben diskutieren

Rechenprobleme und Sprachprobleme – Welche Verbindungen gibt es? (GS/Gy/OS)

Dr. Astrid Deseniss

Dass es bedeutende Zusammenhänge zwischen mathematischen und sprachlichen Leistungen von Kindern gibt, wird sowohl im Unterrichtsalltag wie auch in wissenschaftlichen Untersuchungen deutlich. Weniger bekannt ist jedoch, in welcher Weise Fehler oder Rechenschwierigkeiten mit sprachlichen Problemen in Verbindung stehen. Beispiele solcher Verbindungen werden wir in dem Workshop in den Blick nehmen. Sie setzen sich aktiv mit sprachlichen Herausforderungen auseinander, mit denen SchülerInnen beim Rechnen und Mathematik lernen konfrontiert sind, und Sie lernen Ansätze für einen sprachsensiblen, sprachfördernden Mathematikunterricht kennen.

Ziele:

- Verbindungen von Mathematik- und Sprachproblemen erkennen,
- Sprachliche Herausforderungen im Mathematikunterricht und beim Rechnen lernen erfahren,
- Ansätze für einen sprachsensiblen, sprachfördernden Mathematikunterricht (auch) als Förderansatz und zur Prävention von Rechenschwierigkeiten kennenlernen.

Mit freundlicher Unterstützung von Cornelsen

Organisatorische Hinweise

Teilnahmegebühren

Für Externe: 35 EUR

Kontakt für inhaltliche Fragen

Vera Kremer

Tel. 0421 36114451

Mail: Vera.Kremer@lisbvn.bremen.de

Karoline Witte-Papmeyer

Tel. 0421 361

Mail: Karoline.Witte@lisbvn.bremen.de

Kontakt für organisatorische Fragen

Birgit Schröder

Tel. 0421 36114401

Mail: bschroeder@lis.bremen.de

Anmeldung

über www.lis.bremen.de/fortbildung/fortbildungsprogramm

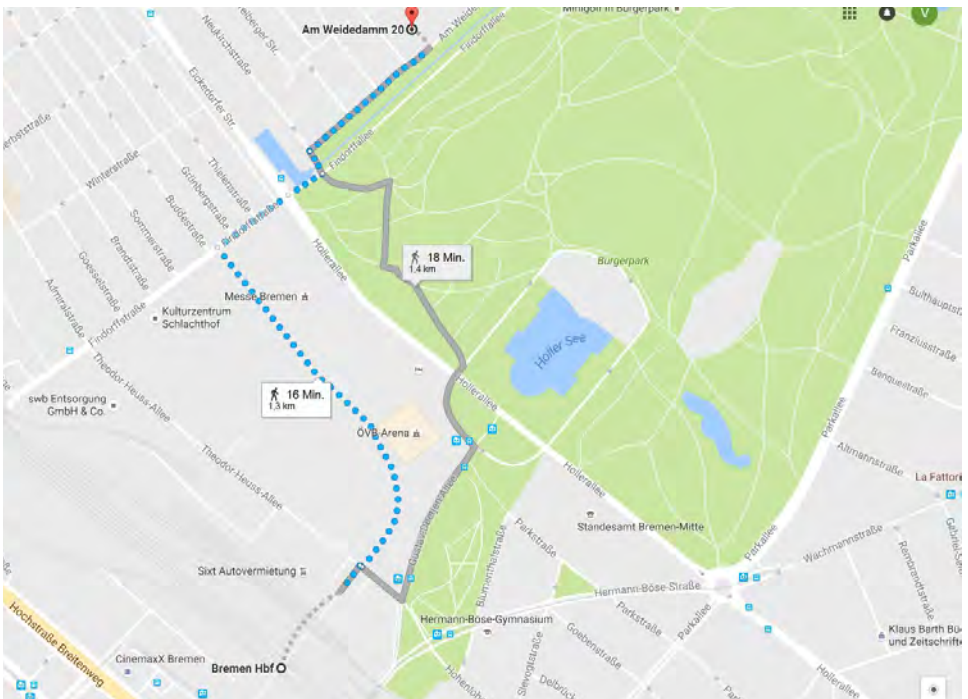
Anmeldeschluss: 25.04.2017

Anreise

Landesinstitut für Schule
Am Weidedamm 20
28215 Bremen

Vom Hauptbahnhof aus mit der **Buslinie 26 oder 27** (Richtung „Findorff“ oder „Weidedamm-Nord“). Ausstieg ist an der Haltestelle „Findorffallee/Torfhafen“.

Zu Fuß empfiehlt es sich, den Nordausgang des Hauptbahnhofs zu wählen. Der Weg führt dann quer über die Bürgerweide am Kongresszentrum vorbei. Der Fußweg zum LIS dauert ca. 15 Minuten.



© OpenStreetMap-Mitwirkende

Herausgeber:



Landesinstitut für Schule
Am Weidedamm 20
28215 Bremen

Stand: März 2017

