



Gerald Stachl, PH NÖ

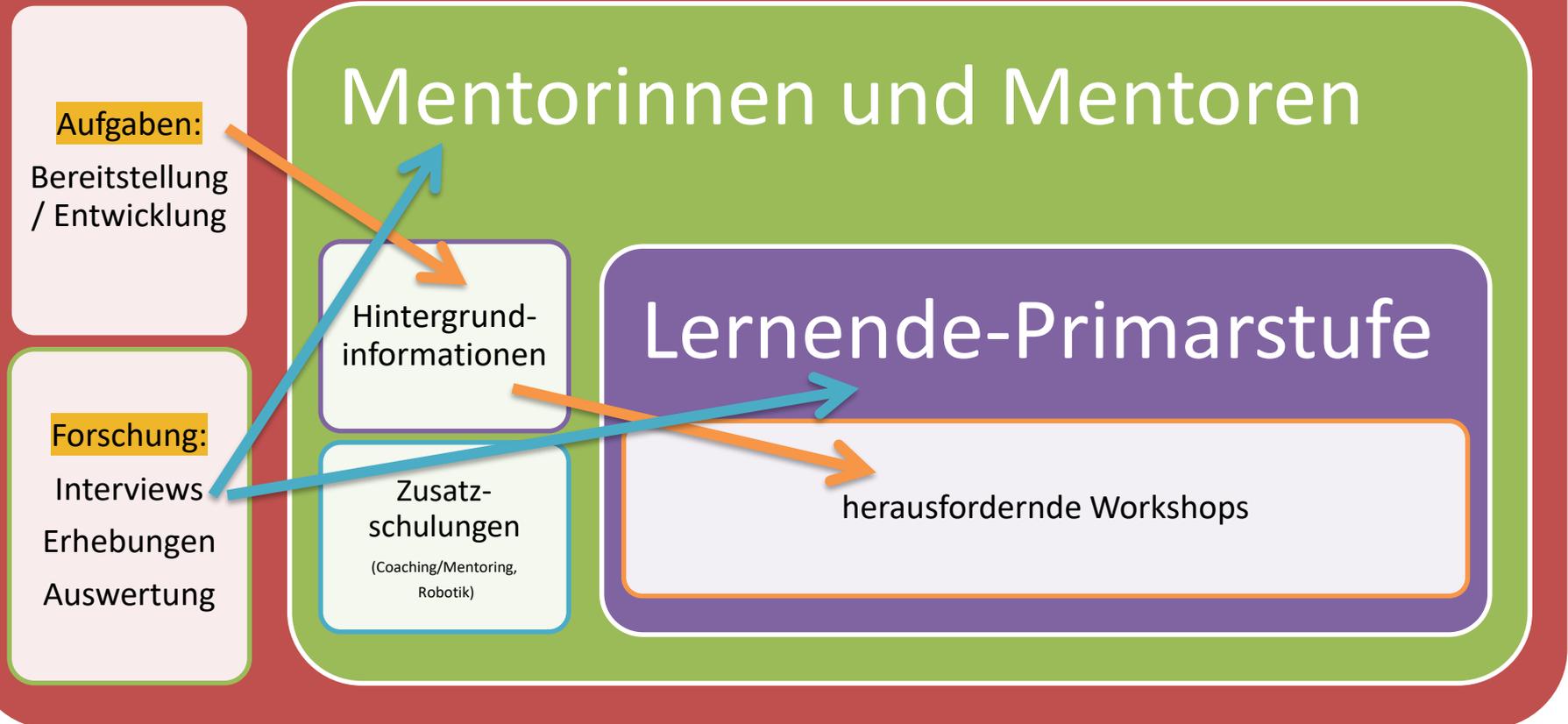
- Projektidee - Vorbilder
- Organisatorischer Rahmen / Ablauf
- Rechtliche Aspekte
- Einblick in Workshops 2018/19
- Analysen
- Ausblick

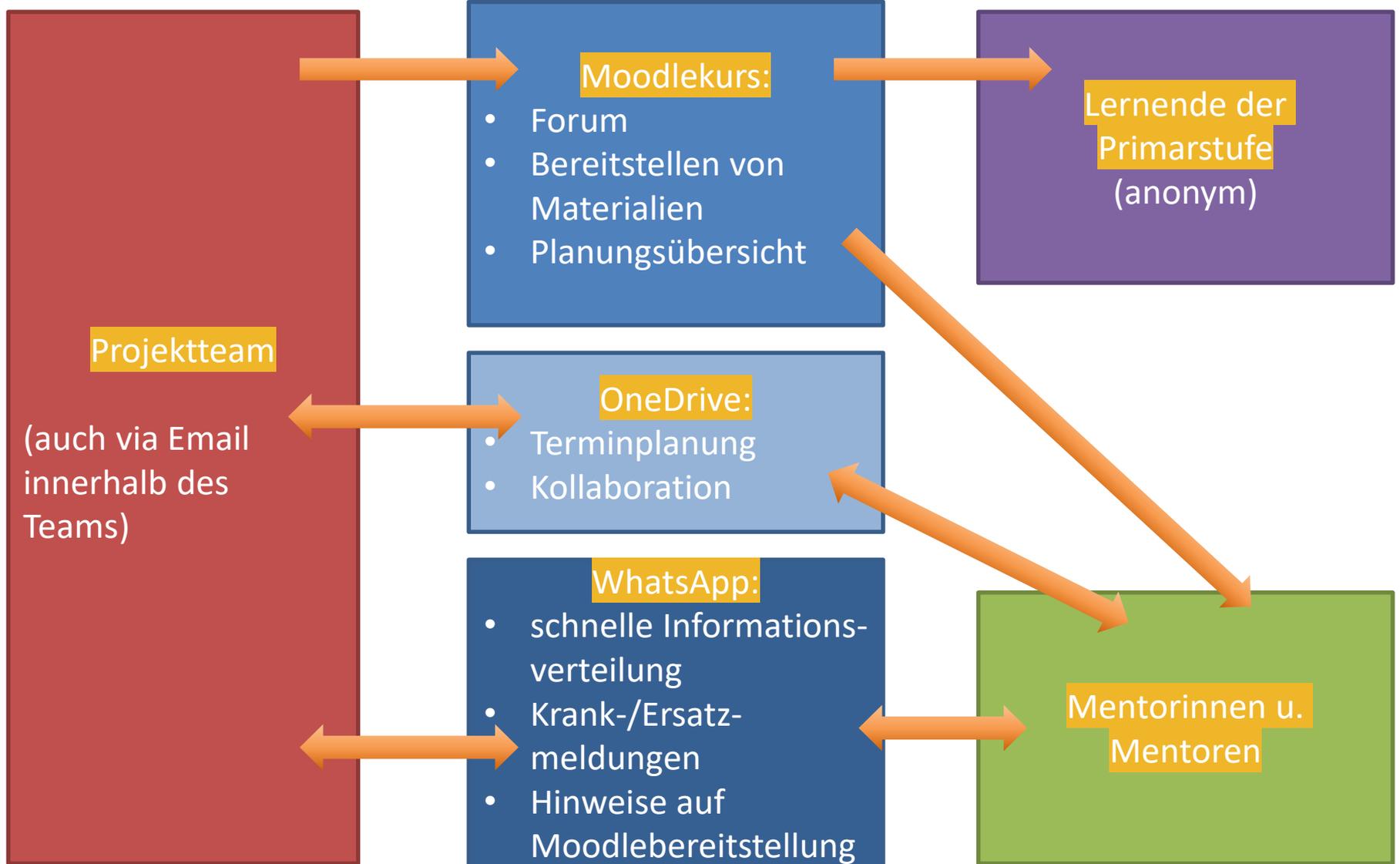
- Forder-Förder-Projekt
 - Christian Fischer (Münster)
 - 6 Phasen
 - Vorbereitung / Auswahl
 - Drehtür bzw. Regelklassen
 - Themenwahl
 - Informationssuche
 - Expertenarbeit
 - Expertenvortrag
 - Evaluation
 - Hohe Wirksamkeit

- Mathe für kleine Asse
 - Friedhelm Käpnick (Münster)
 - Seit 2004
 - Ziele:
 - Förderung mathematisch begabter Kinder
 - Analyse von Problemlösestilen
 - Aufgabenentwicklung
 - Kita – 8. Schulstufe
 - 90 Minuten am Nachmittag / Woche
 - Nominierung durch KlassenlehrerInnen
 - Großzügig!

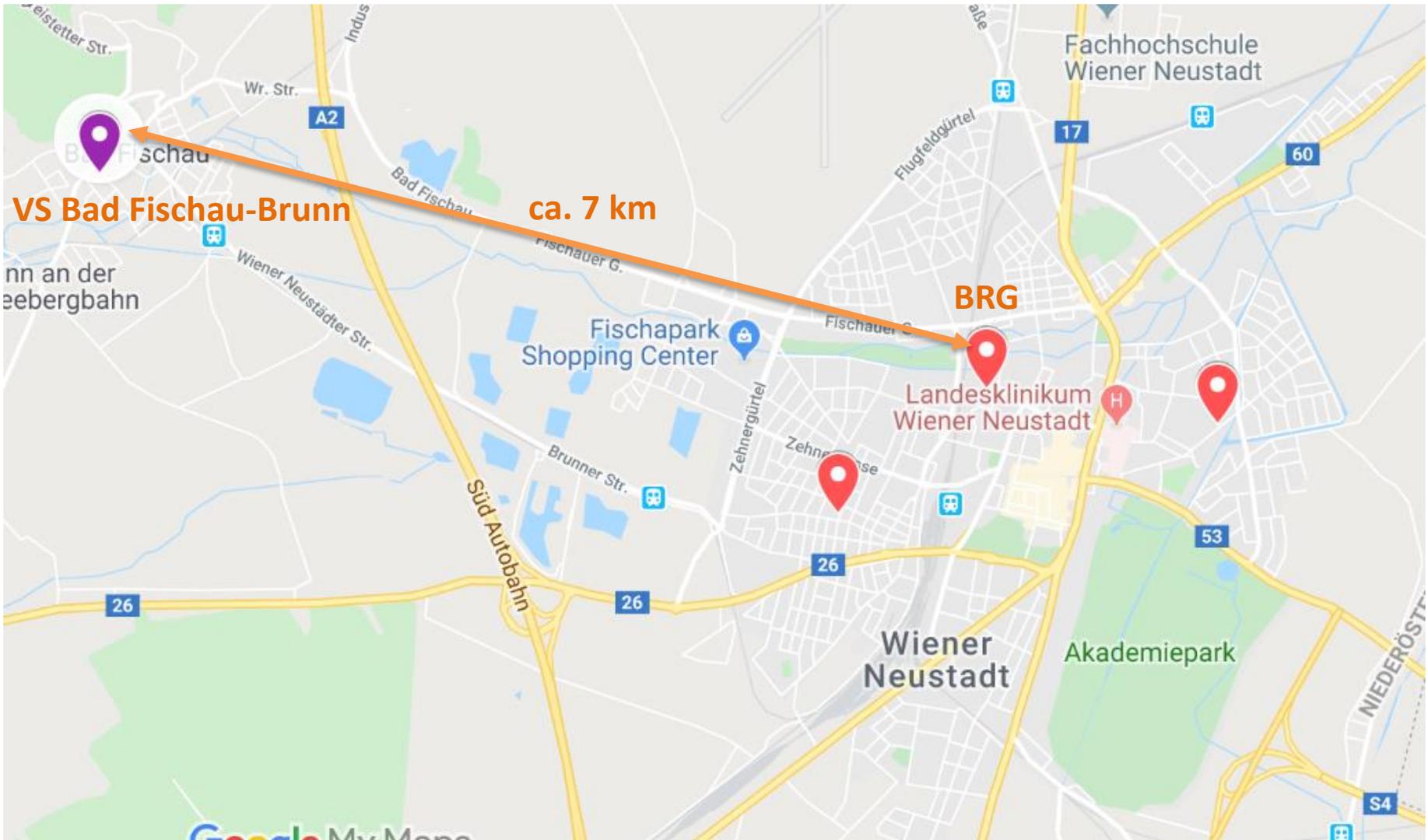
- Regelmäßige Förderung (mathematisch) begabter SchülerInnen (Fokus: Primarstufe)
 - Bereitstellung geeigneter Lernumgebungen,
 - Unterstützungsangebot für Volksschulen,
 - erfolgt im Drehtürmodell.
- Kooperation zwischen Schulformen:
 - Betreuung durch begabte Sek. II SchülerInnen,
 - Betreuungsverhältnis vergleichbar zu Projekten aus Münster
 - Förderung sozialer Kompetenzen bei begabten Sek. II Lernenden

Projektteam









Vereinbarung über die Teilnahme am Projekt „Begabte fördern Begabte - Mathematik“

zwischen **BRG Wiener Neustadt**, vertreten durch die Schulleitung, **PH Niederösterreich**, vertreten durch Mag. Gerald Stachl, sowie der/dem Schüler/in

aus der Klasse _____ und ihren/seinen Eltern.

Das Projekt ist ein Angebot der PH Niederösterreich in Kooperation mit unserer Schule, mit dem wir besonders begabte und interessierte Schüler und Schülerinnen stärker fördern und motivieren wollen.

Das Projekt bietet die Möglichkeit, die Persönlichkeitsentwicklung zu stärken, Sozialkompetenz zu vertiefen und Erfahrungen im Bereich Mentoring zu sammeln. Die Schule sichert die Unterstützung und Begleitung des Projekts zu.

Dafür gilt der folgende **organisatorische Rahmen**:

1. Der Schüler/die Schülerin ist bereit, Volksschüler/innen im Rahmen des Projekts zu betreuen. Er/Sie arbeitet mit ihnen unter Aufsicht der Volksschullehrer/innen an mathematischen Aufgaben, Rätseln und Projekten (max. zwei Unterrichtsstunden vierzehntägig).
2. Für die Durchführung ist es dem/der Schüler/In zu vorher mit der Projektleitung vereinbarten Zeiten erlaubt, den Unterricht zu verlassen, um die Volksschulen selbständig aufzusuchen.
Beteiligte Volksschulen:
VS Pestalozzi, Schneeberggasse 41-43, 2700 Wiener Neustadt (Entfernung BRG ca. 1,8 km)
VS Rudolf Scheicher, Grünbeckgasse 1, 2700 Wiener Neustadt (Entfernung BRG ca. 1,9 km)
VS Bad Fischau-Brunn, Schulgasse 2, 2721 Bad Fischau-Brunn (ein Bustransfer wird von der Gemeinde Bad Fischau-Brunn organisiert)
3. Versäumter Unterrichtsstoff muss eigenständig nachgearbeitet und Hausaufgaben müssen gemacht werden, so dass die anderen Schulleistungen nicht unter der Teilnahme am Projekt leiden. Termine der Schularbeiten müssen eingehalten werden.
4. Die/Der Schüler/in erhält im Rahmen des Projekts die Möglichkeit, an einer Mentoring-Ausbildung und einer Robotics-Schulung teilzunehmen.

2018					2019						
August	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli
1 Mi	1 Sa	1 Mo ⁴⁰	1 Do Allerheiligen	1 Sa	1 Di Neujahr ¹	1 Fr	1 Fr	1 Mo VS RS	1 Mi Tag der Arbeit	1 Sa	1 Mo ²⁷
2 Do	2 So	2 Di	2 Fr	2 So ^{1.} Advent	2 Mi	2 Sa	2 Sa	2 Di	2 Do	2 So	2 Di
3 Fr	3 Mo ³⁶	3 Mi Tag der Dr. Einheit	3 Sa	3 Mo ⁴⁹	3 Do	3 So	3 So	3 Mi VS RS	3 Fr	3 Mo ²³	3 Mi
4 Sa	4 Di	4 Do	4 So	4 Di VS PE	4 Fr	4 Mo ⁶	4 Mo VS RS	4 Do	4 Sa	4 Di	4 Do
5 So	5 Mi	5 Fr	5 Mo ⁴⁵	5 Mi	5 Sa	5 Di	5 Di	5 Fr	5 So	5 Mi	5 Fr
6 Mo ³²	6 Do	6 Sa	6 Di VS PE	6 Do	6 So Heilige Drei Könige	6 Mi	6 Mi	6 Sa	6 Mo ¹⁹	6 Do	6 Sa
7 Di	7 Fr	7 So	7 Mi AUF-TAKT ⁴¹	7 Fr	7 Mo ²	7 Do	7 Do	7 So	7 Di VS PE	7 Fr	7 So
8 Mi	8 Sa	8 Mo	8 Do	8 Sa	8 Di	8 Fr	8 Fr	8 Mo ¹⁵	8 Mi	8 Sa	8 Mo ²⁸
9 Do	9 So	9 Di	9 Fr	9 So	9 Mi	9 Sa	9 Sa	9 Di VS PE	9 Do	9 So Pfingsten	9 Di
10 Fr	10 Mo ³⁷	10 Mi	10 Sa	10 Mo VS RS	10 Do	10 So	10 So	10 Mi	10 Fr	10 Mo Pfingstmontag ²⁴	10 Mi
11 Sa	11 Di	11 Do	11 So	11 Di	11 Fr	11 Mo ⁷	11 Mo ¹¹	11 Do	11 Sa	11 Di	11 Do
12 So	12 Mi	12 Fr	12 Mo ⁴⁶	12 Mi	12 Sa	12 Di VS PE	12 Di VS PE	12 Fr	12 So Muttertag	12 Mi	12 Fr
13 Mo ³³	13 Do	13 Sa	13 Di	13 Do	13 So	13 Mi	13 Mi	13 Sa	13 Mo VS RS	13 Do	13 Sa
14 Di	14 Fr	14 So	14 Mi	14 Fr	14 Mo VS RS	14 Do	14 Do	14 So	14 Di	14 Fr	14 So
15 Mi	15 Sa	15 Mo ⁴²	15 Do	15 Sa	15 Di	15 Fr	15 Fr	15 Mo ¹⁶	15 Mi	15 Sa	15 Mo ²⁹
16 Do	16 So	16 Di VS PE	16 Fr	16 So	16 Mi	16 Sa	16 Sa	16 Di	16 Do	16 So	16 Di
17 Fr	17 Mo ³⁸	17 Mi	17 Sa	17 Mo ⁵¹	17 Do	17 So	17 So	17 Mi	17 Fr	17 Mo ²⁵	17 Mi
18 Sa	18 Di	18 Do	18 So	18 Di VS PE	18 Fr	18 Mo VS RS	18 Mo VS RS	18 Do	18 Sa	18 Di	18 Do
19 So	19 Mi	19 Fr	19 Mo VS RS	19 Mi	19 Sa	19 Di	19 Di	19 Fr Karfreitag	19 So	19 Mi	19 Fr
20 Mo ³⁴	20 Do	20 Sa	20 Di VS PE	20 Do	20 So	20 Mi	20 Mi	20 Sa	20 Mo ²¹	20 Do Fronleichnam	20 Sa
21 Di	21 Fr	21 So	21 Mi VS RS	21 Fr	21 Mo ⁴	21 Do	21 Do	21 So Ostern	21 Di VS PE	21 Fr	21 So
22 Mi	22 Sa	22 Mo VS RS	22 Do	22 Sa	22 Di VS PE	22 Fr	22 Fr	22 Mo Ostermontag ¹⁷	22 Mi	22 Sa	22 Mo ³⁰
23 Do	23 So	23 Di	23 Fr	23 So	23 Mi	23 Sa	23 Sa	23 Do	23 Do	23 So	23 Di
24 Fr	24 Mo ³⁹	24 Mi	24 Sa	24 Mo Heiligabend ⁵²	24 Do	24 So	24 So	24 Mi	24 Fr	24 Mo ²⁶	24 Mi
25 Sa	25 Di	25 Do	25 So	25 Di ^{1.} Weihnachtstag	25 Fr	25 Mo ⁹	25 Mo ¹³	25 Do	25 Sa	25 Di AB-SCHLUSS	25 Do
26 So	26 Mi	26 Fr	26 Mo VS RS	26 Mi ^{2.} Weihnachtstag	26 Sa	26 Di VS PE	26 Di VS PE	26 Fr	26 So	26 Mi	26 Fr
27 Mo ³⁵	27 Do	27 Sa	27 Di	27 Do	27 So	27 Mi	27 Mi	27 Sa	27 Mo VS RS	27 Do	27 Sa
28 Di	28 Fr	28 So Ende der Sommerzeit	28 Mi	28 Fr	28 Mo VS RS	28 Do	28 Do	28 So	28 Di	28 Fr	28 So
29 Mi	29 Sa	29 Mo ⁴⁴	29 Do	29 Sa	29 Di		29 Fr	29 Mo VS RS	29 Mi	29 Sa	29 Mo ³¹
30 Do	30 So	30 Di	30 Fr	30 So	30 Mi		30 Sa	30 Di	30 Do Christi Himmelfahrt	30 So	30 Di
31 Fr		31 Mi Reformationstag		31 Mo Silvester ¹	31 Do		31 So Beginn der Sommerzeit		31 Fr		31 Mi

Schuljahr 2019/20

	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Samstag	Sonntag	KW
Sep	2	3	4	5	6	7	8	36
	9	10	11	12	13	14	15	37
	16	17	18	19	20	21	22	38
	23	24	25 Vorbereitung	26	27	28	29	39
	30 Scheicher_W1	1	2	3	4	5	6	40
Okt	7	8	9	10 Fischau_W1	11	12	13	41
	14 Scheicher_W2	15	16	17 Pestalozzi_W1	18	19	20	42
	21	22	23 Vorbereitung	24 Fischau_W2	25	26 Nationalfeiertag	27	43
	28 Scheicher_W3	29	30	31 Pestalozzi_W2	1 Allerheiligen	2	3	44
Nov	4	5	6	7 Fischau_W3	8	9	10	45
	11 Scheicher_W4	12	13	14 Pestalozzi_W3	15	16	17	46
	18	19	20 Vorbereitung	21 Fischau_W4	22	23	24	47
	25 Scheicher_W5	26	27	28 Pestalozzi_W4	29	30	1	48
Dez	2	3	4	5 Fischau_W5	6	7	8 Mariä Empf.	49
	9 Scheicher_W6	10	11	12 Pestalozzi_W5	13	14	15	50
	16	17	18	19 Fischau_W6	20	21	22	51
	23	24	25 Christtag	26 Stefanitag	27	28	29	52
	30	31	1 Neujahr	2	3	4	5	1
Jän	6 Hl. Drei Könige	7	8 Vorbereitung	9 Pestalozzi_W6	10	11	12	2
	13 Scheicher_W7	14	15	16	17	18	19	3
	20	21	22	23 Fischau_W7	24	25	26	4
	27 Scheicher_W8	28	29	30 Pestalozzi_W7	31	1	2	5
	3	4	5	6	7	8	9	6

- Grundproblem: Drehtürmodell ist gesetzlich nicht verankert.
- SchülerInnen dürfen keinen Unterricht erteilen.
- Konstruktion über Unverbindliche Übung:
 - darf (eigentlich) nicht parallel zu (Pflicht-) Unterricht sein.
 - freies Angebot (keine Selektion erlaubt) müsste daher für alle SchülerInnen angeboten werden.

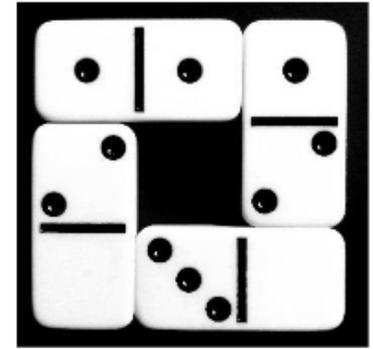
- Die Begabtenförderung findet in beiden Schulen als UÜ statt.
 - → Zeugnisvermerk
- Offiziell „unterrichten“ die VS-LehrerInnen
- Aus Sicht des Gymnasiums:
 - UÜ findet (grundsätzlich) am Nachmittag statt (zusätzlich) = Vorbereitungsworkshop
 - „fallweise“ gibt es Lehrausgänge am Vormittag (= Besuche in den Volksschulen)
- Sicht der VS: UÜ parallel / zusätzlich
- Auswahl:
 - Was passiert bei Beschwerde?

- Entdeckungen bei Würfeltürmen
- Entdeckungen bei Dominorahmen
- Entdeckungen bei Pentominos
- Hexominos und Würfelnetze
- Weihnachtliche Rätsel
- Wer knackt den Code?
- Kryptogramme
- Training mit dem Känguru
- Logikrätsel – Stationenbetrieb
- Programmieren mit LEGO WeDo (4x)

Was fällt dir bei folgenden 4er Dominorahmen auf?

Finde weitere interessante Rahmen. Entwickle Fragestellungen und versuche sie selbst (oder in 2er Gruppen) zu lösen.

Du darfst dir dabei selbst überlegen, wie du das Problem veränderst, z.B. welche Summe, welche Rahmengröße, welche Steine erlaubt sind, etc. Formuliere dabei schriftlich konkrete Problemstellungen, die du dann löst.



(Aufgabenstellung von Vera Körkel, MfKA – Münster)

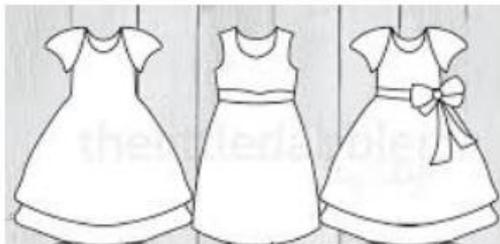
Lisa und Paul stellen drei Würfel so übereinander, dass ein Dreierturm entsteht. Anschließend zählen sie alle sichtbaren Augenzahlen zusammen. Sie erhalten die Summe 44. Wie könnten die Kinder die drei Spielwürfel übereinander gestellt haben? Welche kleinstmögliche und welche größtmögliche Summe der sichtbaren Augenzahlen könnte man bei einem Dreierturm erhalten?



MfklA – 3/4 Bd. 1 – S. 52

Eine schwierige Entscheidung

Der kleine Engel steht vor seinem Kleiderkasten und überlegt, was er heute anziehen kann. Zur Auswahl stehen 3 verschiedene Kleider, 2 verschiedene Jacken und 4 Paar Schuhe. Wie viele Möglichkeiten hat der Engel, die Kleidungsstück zu kombinieren?



- *„Eben, dass man verschiedene Lösungsansätze hat, [...] dass man kreativ sein kann, wie man an etwas herangeht.“*
- *„...dann lernt man vielleicht auch, dass wenn sie es nicht beim ersten Mal verstehen, dass man es vielleicht anders beschreiben muss...“*
- *(besondere Momente): „... also wenn sie selbst diesen Lösungsweg geschafft haben, obwohl sie vorher dachten, das ist vielleicht unmöglich – wie komm ich da drauf ..“*

- *„Es ist auf jeden Fall ein Aufwand, wenn man nicht im Unterricht ist, das nachzuholen, [...]. Daher ist es nur etwas für Leute, die wirklich gut in der Schule sind, die sich das auch leisten können, wenn sie öfter mal nicht im Unterricht sind“*
- *„....und die auch genügend Geduld haben mit den Kindern umzugehen...“*
- *(Klassenkollegen): „Die selbst keinen Spaß an Mathematik haben, wie sollen die dann Spaß vermitteln“*

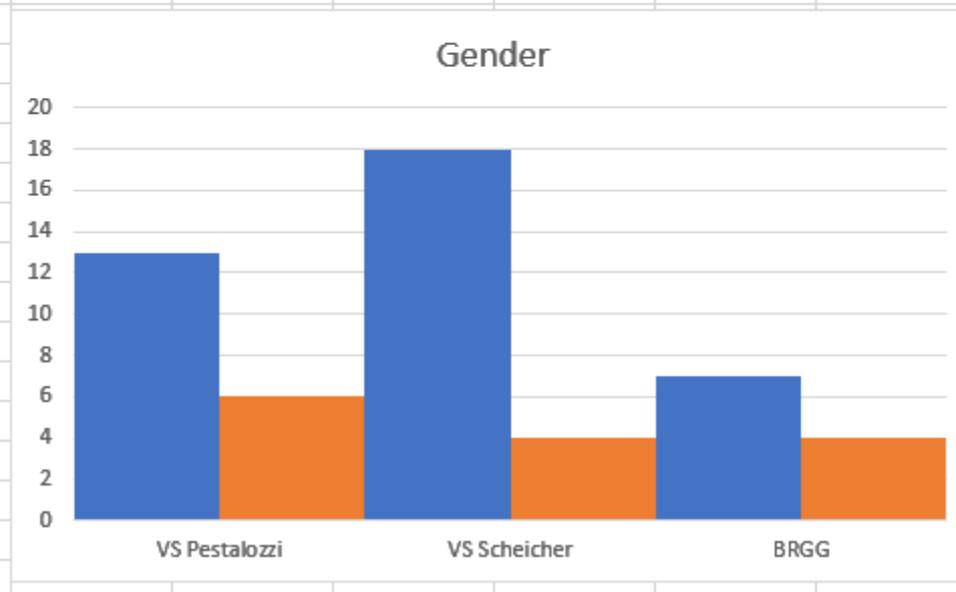
- „Ich mag das viele Überlegen [...] weil man immer so ganz genau nachdenken muss, wie das jetzt gehen könnte oder so ...“
- „Es war ur toll [...] weil ich finde, Mathematik ist so interessant [...] ich werde immer wissbegieriger...“
- „ [...] *das Tolle ist daran bei den Stunden, dass es immer etwas Neues gibt...*“
- „*Das dauert eigentlich 2 Stunden und fühlt sich an wie eine halbe.*“

- BetreuerInnen über ev. Teilnahme von Klassenkollegen:
„Die selbst keinen Spaß an Mathematik haben, wie sollen die dann Spaß vermitteln“
- VS-LehrerInnen über ProjektschülerInnen:
„Diese trauten sich plötzlich viel eher, ohne viel Instruktion/Nachfragen, schwierige/knifflige Aufgaben zu lösen.“

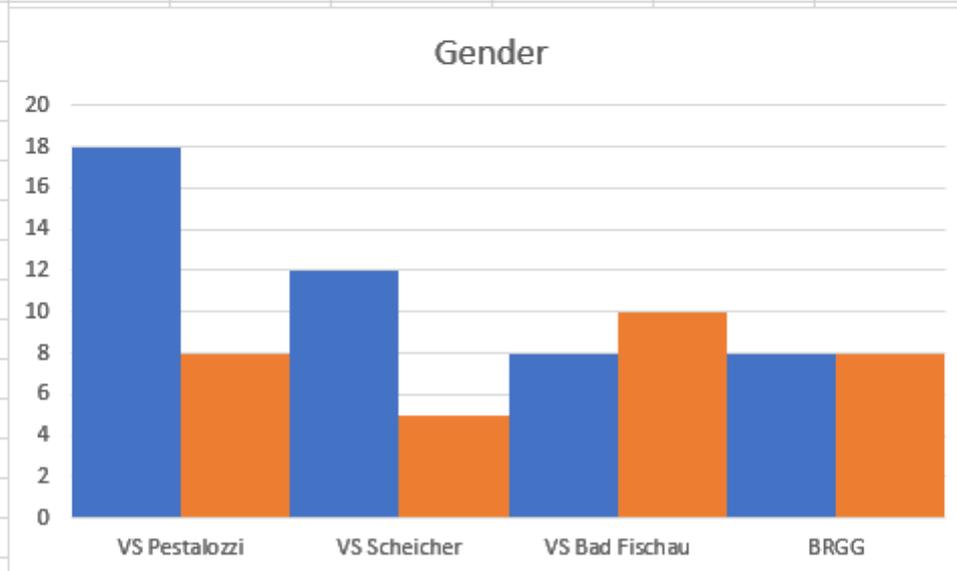
- vor dem Projekt:
 - Plusrechnen, Minus, Dividieren, Multiplizieren
 - Geometrie wird kaum genannt
 - Sachaufgaben kommen erst auf Nachfrage
- nach dem Projekt: (zusätzlich)
 - Logikaufgaben
 - Kryptogramme
 - Sachaufgaben
 - Geometrie

- Beobachtung (18/19)
 - nominierte Kinder sind „schnelle Rechner“
 - manche mögen keine „Sachaufgaben“
 - lieben Wettbewerbscharakter beim Rechnen
- Konsequenz
 - ECHA-Arbeit zu den Auswahlkriterien
 - Ausgangspunkt
 - Einstiegstest + Schnupperstunden
 - Indikatoraufgaben nach Käpnick
 - → tw. Anwendung in einer Schule 19/20

Schule	2	3	4	9	10	11	m	w	w(%)
VS Pestalozzi		11	8				13	6	31,6
VS Scheicher	3	8	11				18	4	18,2
BRGG				6	1	4	7	4	36,4

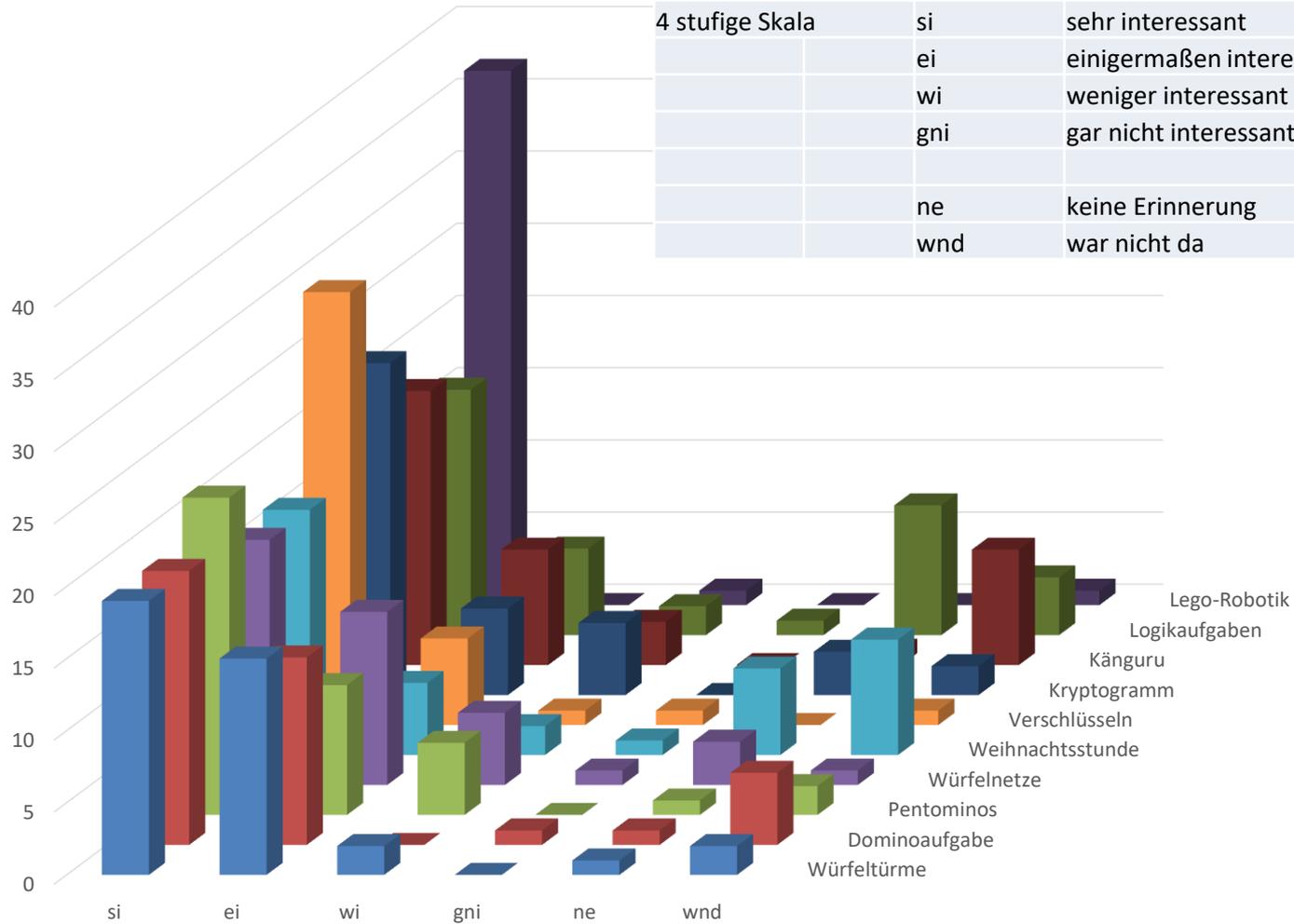


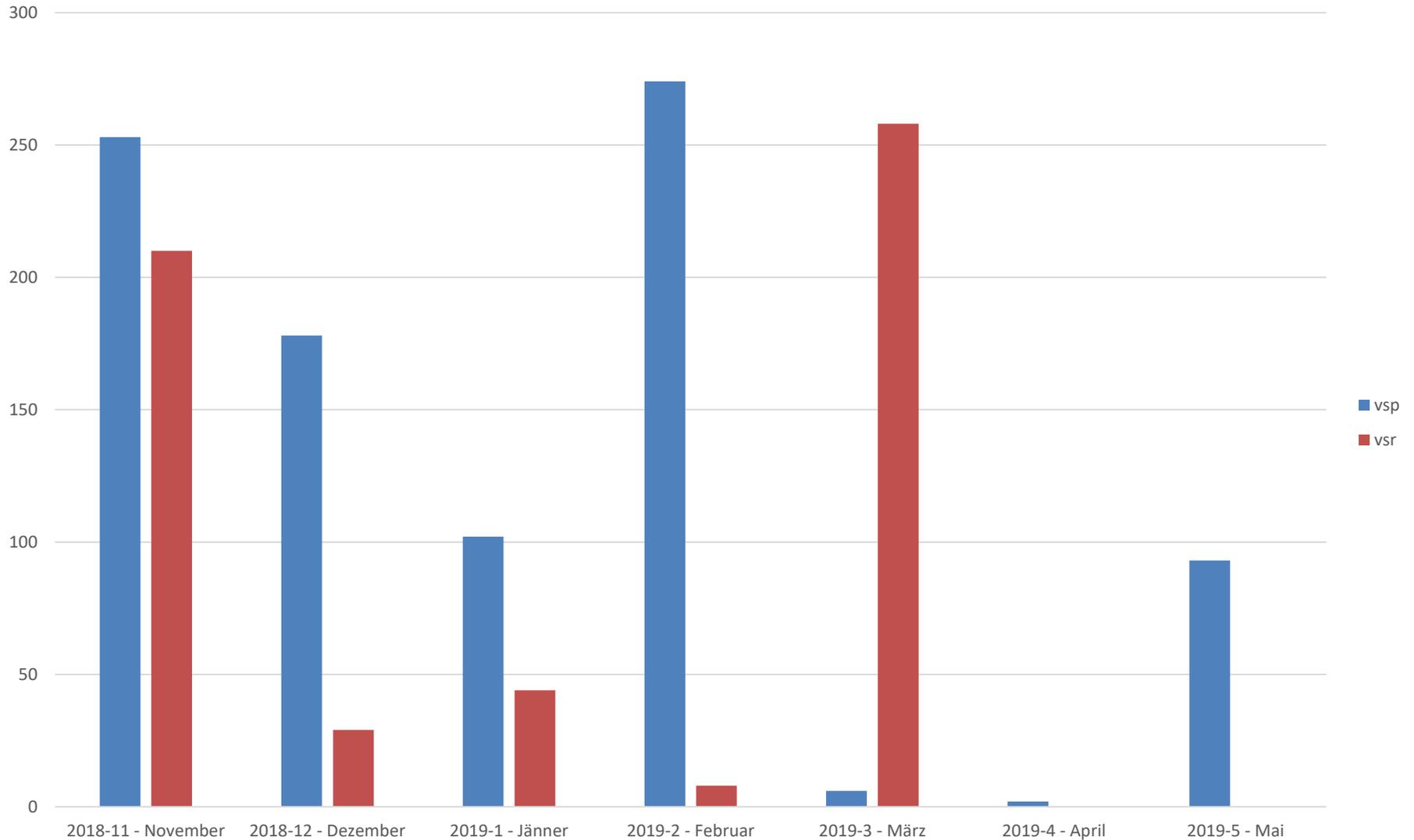
Schule	2	3	4	9	10	11	m	w	w(%)
VS Pestalozzi		12	14				18	8	30,8
VS Scheicher		7	10				12	5	29,4
VS Bad Fischau		9	9				8	10	55,6
BRGG				9	5	2	8	8	50,0

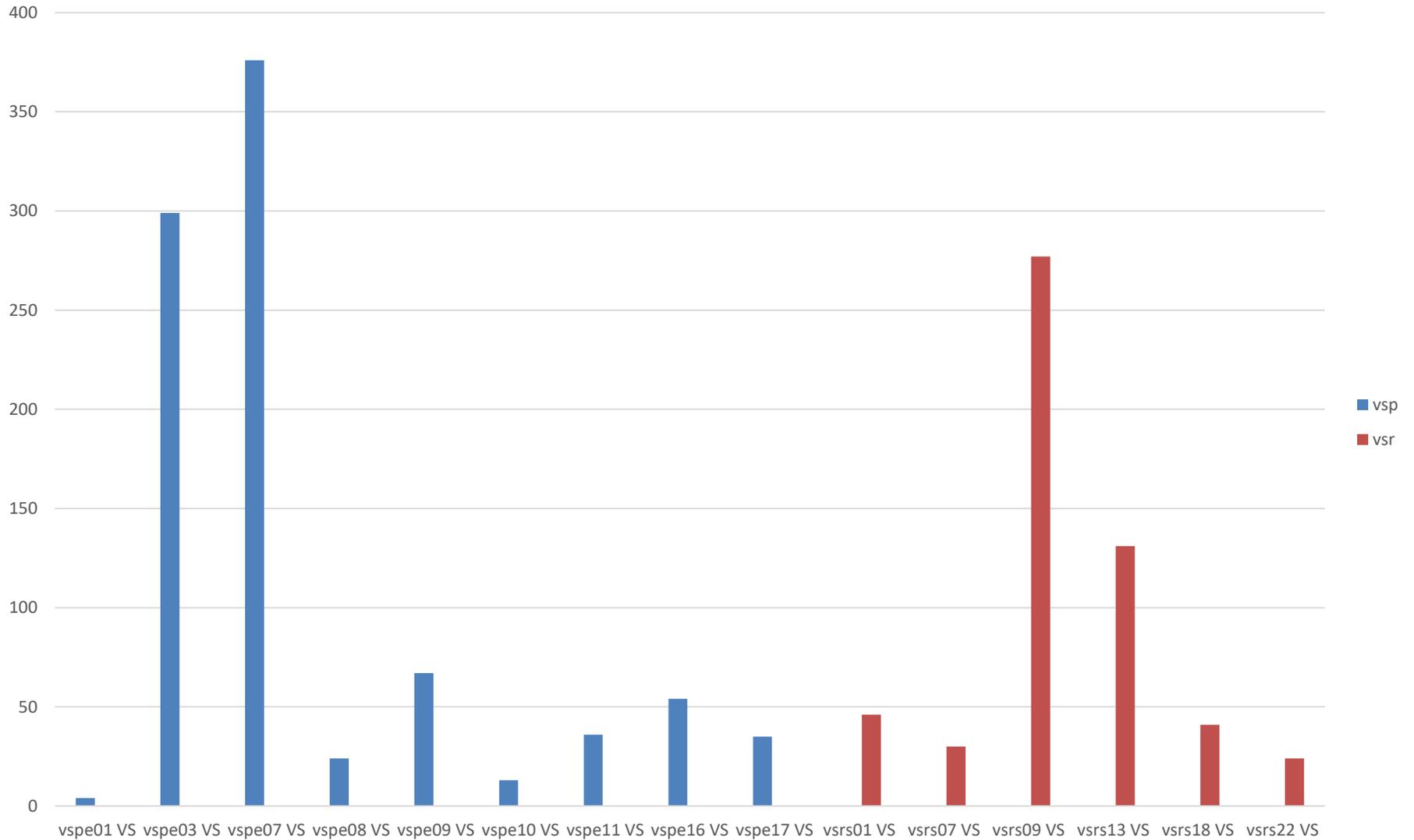


Zustimmung zu Workshopthemen

4 stufige Skala			
si		sehr interessant	
ei		einigermaßen interessant	
wi		weniger interessant	
gni		gar nicht interessant	
ne		keine Erinnerung	
wnd		war nicht da	







- Bewusstseinsbildung in Volksschulen weiter vorantreiben
- Auswahlkriterien weiterentwickeln
- Gender-Gap: gegensteuern!
- Veränderung in Richtung Forder-Förder-Projekt möglich
- Förderung in anderen Fachbereichen (passiert im aktuellen Schuljahr bereits in Mödling)

- Käpnick, P. D. F., & Fuchs, P. D. M. (2004). *Mathematik plus - Grundschule - Mathe für kleine Asse: 1./2. Schuljahr - Kopiervorlagen*. Berlin: Cornelsen Verlag.
- Käpnick, P. D. F. (2001). *Mathematik plus - Grundschule - Mathe für kleine Asse: 3./4. Schuljahr - Kopiervorlagen*. Berlin: Cornelsen Verlag.
- Käpnick, P. D. F., & Fuchs, P. D. M. (2009). *Mathematik plus - Grundschule - Mathe für kleine Asse: 3./4. Schuljahr - Kopiervorlagen*. Berlin: Cornelsen Verlag.
- Käpnick, P. D. F., Fritzl, P. D. T., & Rodeck, K. (2006). *Mathe für kleine Asse: 5./6. Schuljahr - Kopiervorlagen*. Berlin: Volk und Wissen Verlag.

- Fuchs, M. (Hrsg.). (2010). *Mathematisch begabte Kinder: Eine Herausforderung für Schule und Wissenschaft* (2. Aufl.). Berlin: Lit-Verl.
- Stöger, H., Ziegler, A., & Schimke, D. (Hrsg.). (2009). *Mentoring: Theoretische Hintergründe, empirische Befunde und praktische Anwendungen*. Lengerich, Westf.: Pabst Science Publ.
- Stachl, G. (2019). *Begabte fördern Begabte – Mathematik Ein Peer-Mentoring-Projekt zur Förderung begabter Volksschüler/innen in Mathematik. begabt & exzellent, 48(2, 2019), 56–58.*

Mag. Gerald Stachl

Pädagogische Hochschule NÖ

2500 Baden, Mühlgasse 67

gerald.stachl@ph-noe.ac.at

Danke für ihre Aufmerksamkeit!

Fragen? - Diskussion