

Tutorial zum Poolkalkulator

Martin Apolin (Stand Dezember 2012)

Beim Auswählen der Fragen für die neue Matura müssen eine Menge Dinge beachtet werden. Der Poolkalkulator kann hier eine große Hilfe sein, weil man auf einen Blick erkennen kann, ob sich mindestens **zwei Fragen in jedem Poolthema** befinden. Der Poolkalkulator bezieht sich auf die Maturafragen zu BB5 bis BB8 und den Themenpool, die jeweils unter bigbang.oebv.at ► Matura und Co. zu finden sind.

Schritt 1: Aus- und Abwählen der Poolthemen

In der Voreinstellung sind alle 30 Poolthemen ausgewählt. Die für den jeweiligen Schultyp benötigte Anzahl liegt zwischen 18 und 24. Es müssen also Poolthemen abgewählt werden.

Dazu gibt man in **Spalte C** in der jeweiligen Zeile ein Leerzeichen und "Enter" ein (siehe Abb. 1 und 2). Will man das Thema wieder auswählen, gibt man "1" und "Enter" ein. In den anderen Tabellenblättern (BB6 bis BB8) wird die Auswahl ebenfalls angezeigt, kann aber dort nicht verändert werden.

In den Spalten **D bis H** wird die Anzahl der Fragen angezeigt, die aktuell zu diesem Poolthema ausgewählt sind, und zwar Bandweise und in Summe. In Abb. 1 sind bei Poolthema "Astronomie..." Nr. 1 zum Beispiel in Summe 15 Fragen ausgewählt, die zu diesem Thema passen.

Poolthema kurz	Nr.	BB5	BB6	BB7	BB8	ges.	
Astronomie...	1	1	2	4	2	7	15
berühmte Exp.	2	1	1	2	2	4	9
Energie...	3	1	3	5	4	4	16
Erhaltungsgrößen	4	1	7	1	0	2	10
Felder	5	1	0	7	9	2	18
Information...	6	1	0	6	7	3	16
Modelle...	7	1	9	5	15	23	52

Abb. 1: Es sind zunächst alle Poolthemen ausgewählt. Exemplarisch wird nun das Poolthema 1 "Astronomie, Astrophysik und Kosmologie" abgewählt. Dazu geht man mit dem Cursor in Spalte C in die betreffende Zeile...

Poolthema kurz	Nr.	BB5	BB6	BB7	BB8	ges.	
Astronomie...	1	0	0	0	0	0	
berühmte Exp.	2	1	1	2	2	4	9
Energie...	3	1	3	5	4	4	16
Erhaltungsgrößen	4	1	7	1	0	2	10
Felder	5	1	0	7	9	2	18
Information...	6	1	0	6	7	3	16
Modelle...	7	1	9	5	15	23	52

Abb. 2: ... und gibt dort ein Leerzeichen ein. Das abgewählte Poolthema erscheint nun weiß. Gleichzeitig wird oben (Zelle D3) angezeigt, dass nur mehr 29 Poolthemen ausgewählt sind.

Farbschema: Ausgewählte Poolthemen sind **orange** unterlegt (Abb. 3 oben), ausgewählte Themen, zu denen aktuell weniger als 2 Fragen passen, **rot** (Mitte) und abgewählte Themen **weiß** (unten). Im zweiten Fall müssen also noch Fragen ausgewählt werden, die zu diesem Poolthema passen (siehe Schritt 2).

Poolthema kurz	Nr.	BB5	BB6	BB7	BB8	ges.	
Astronomie...	1	1	2	4	2	7	15

Poolthema kurz	Nr.	BB5	BB6	BB7	BB8	ges.	
Astronomie...	1	1	0	0	0	1	1

Poolthema kurz	Nr.	BB5	BB6	BB7	BB8	ges.
Astronomie...	1	0	0	0	0	0

Abb. 3: Farbschema bei den Poolthemen

Schritt 2: Aus- und Abwählen der Fragen

In der Voreinstellung sind alle 112 auf der Plattform angebotenen Maturafragen aus allen Bänden ausgewählt. Das hat den Vorteil, dass man auf einen Blick sieht, welchem Poolthema die Frage zugeordnet werden kann. Diese Themen sind in den Zeilen 7 bis 14 eingetragen. Diese Zeilen sind aus Gründen der besseren Übersicht ausgeblendet. Um sie einblenden zu können, muss vorher der Blattschutz aufgehoben werden.

Um Fragen abzuwählen, gibt man in den **vier Tabellenblättern** in Zeile 6 in der jeweiligen Spalte ein Leerzeichen ein und bestätigt mit "Enter". Die Zuordnung zu den Poolthemen in der Spalte darunter verschwindet dadurch (Abb. 4 und 5). Will man die Frage wieder auswählen, gibt man erneut "1" und "Enter" ein.

Durch das An- und Abwählen der Fragen wird natürlich auch die Anzahl der Fragen in den einzelnen Poolthemen beeinflusst.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1																			
2	ausgewählte Fragen			112															
3	ausgewählte Pool-Themen			30															
4	davon mit mind. 2 Fragen			30															
5																			
6				auswählen															
15	Poolthema kurz	Nr.	BB5	BB6	BB7	BB8	ges.												
16	Astronomie...	1	1	2	4	2	7	15											
17	berühmte Exp.	2	1	1	2	2	4	9											
18	Energie...	3	1	3	5	4	4	16											
19	Erhaltungsgrößen	4	1	7	1	0	2	10											
20	Felder	5	1	0	7	9	2	18											
21	Information...	6	1	0	6	7	3	16											
22	Modelle...	7	1	9	5	15	23	52						1					
23	Modellierung...	8	1	1	0	2	0	3											
24	Möglichkeiten...	9	1	3	1	6	5	15						1	1			1	
25	Naturkonstanten...	10	1	0	2	0	4	6											
26	Naturphänomene...	11	1	1	6	0	0	7											
27	Paradigmenwechsel...	12	1	6	3	9	17	33						1	1				
28	Ph als forschende...	13	1	8	10	5	6	29						1	1	1			
29	Ph, Bio und Medizin	14	1	5	7	1	3	16										1	1
30	Ph bis 1700	15	1	1	1	1	0	3											
31	Ph 18. u. 19. Jh.	16	1	3	12	11	0	26											
32	Ph vom Ende des 19. Jh...	17	1	0	0	8	21	29											
33	Ph und Alltag	18	1	20	18	13	2	53										1	1
34	Ph und Philosophie	19	1	0	0	2	0	2											
35	Ph und Sport	20	1	7	0	0	0	7											
36	Ph und Technik	21	1	11	14	14	7	46										1	1
37	Schwingungen...	22	1	0	9	8	1	18											
38	Strahlung	23	1	0	1	9	4	14											
39	Teilchen	24	1	2	5	2	8	17										1	1
40	Vereinheitlichungen...	25	1	2	0	4	6	12						1					
41	Mikro- u. Makrokosmos	26	1	1	2	2	6	11							1				
42	Von der Naturphilosophie...	27	1	6	3	2	1	12						1					
43	Vorausagekraft...	28	1	0	2	2	7	11											
44	Wetter, Klima, ...	29	1	0	1	2	0	3											
45	Zufall in der Ph	30	1	0	3	3	1	7											

Abb. 4: Die Fragen 1 bis 6 zu BB5 sind ausgewählt, weil in Zeile 6 jeweils ein 1er eingetragen ist. Bei den passenden Poolthemen ist deshalb ein grün unterlegter 1er zu sehen.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
1																			
2	ausgewählte Fragen			108															
3	ausgewählte Pool-Themen			30															
4	davon mit mind. 2 Fragen			30															
5																			
6				auswählen															
15	Poolthema kurz	Nr.	BB5	BB6	BB7	BB8	ges.												
16	Astronomie...	1	1	2	4	2	7	15											
17	berühmte Exp.	2	1	1	2	2	4	9											
18	Energie...	3	1	3	5	4	4	16											
19	Erhaltungsgrößen	4	1	7	1	0	2	10											
20	Felder	5	1	0	7	9	2	18											
21	Information...	6	1	0	6	7	3	16											
22	Modelle...	7	1	8	5	15	23	51											
23	Modellierung...	8	1	1	0	2	0	3											
24	Möglichkeiten...	9	1	1	6	5	13											1	
25	Naturkonstanten...	10	1	0	2	0	4	6											
26	Naturphänomene...	11	1	1	6	0	0	7											
27	Paradigmenwechsel...	12	1	4	3	9	17	33											
28	Ph als forschende...	13	1	5	10	5	6	26											
29	Ph, Bio und Medizin	14	1	5	7	1	3	16										1	1
30	Ph bis 1700	15	1	1	1	1	0	3											
31	Ph 18. u. 19. Jh.	16	1	3	12	11	0	26											
32	Ph vom Ende des 19. Jh...	17	1	0	0	8	21	29											
33	Ph und Alltag	18	1	19	18	13	2	52											1
34	Ph und Philosophie	19	1	0	0	2	0	2											
35	Ph und Sport	20	1	7	0	0	0	7											
36	Ph und Technik	21	1	9	14	14	7	44											
37	Schwingungen...	22	1	0	9	8	1	18											
38	Strahlung	23	1	0	1	9	4	14											
39	Teilchen	24	1	2	5	2	8	17										1	1
40	Vereinheitlichungen...	25	1	1	0	4	6	11											
41	Mikro- u. Makrokosmos	26	1	0	2	2	6	10											
42	Von der Naturphilosophie...	27	1	5	3	2	1	11											
43	Vorausagekraft...	28	1	0	2	2	7	11											
44	Wetter, Klima, ...	29	1	0	1	2	0	3											
45	Zufall in der Ph	30	1	0	3	3	1	7											

Abb. 5: Die Fragen 1 bis 4 wurden abgewählt, indem in Zeile 6 der 1er durch ein Leerzeichen ersetzt wurde. Die Fragenummern sind nun weiß unterlegt und die grünen Markierungen in der Spalte darunter sind verschwunden. Gleichzeitig hat sich die Anzahl der Fragen in den Pools verringert (Spalte D bis H) und die Anzeige der ausgewählten Fragen ganz oben in Zeile zwei ist von 112 auf 108 gesunken.

Im Gesetz ist verankert, dass zu jedem Themenbereich mindestens zwei Aufgabenstellungen mit gleichwertigem Anspruchsniveau formuliert werden müssen. Es muss also ersten doppelt so viele Fragen wie Poolthemen geben, und zweitens müssen zu jedem Poolthema mindestens zwei Fragen vorliegen. Und hier liegt die große Stärke des Poolkalkulators.

Wenn durch das Abwählen von Fragen bei einem Poolthema die Zahl unter zwei sinkt, ist automatisch das Poolthema rot unterlegt (siehe z. B. Abb. 3 Mitte und Abb. 6 links). Außerdem ist links oben in Zelle D4 die Anzahl der Poolthemen, die mit mindestens zwei Fragen belegt ist rot unterlegt (Abb. 6 links). Wenn alles in Ordnung ist, ist diese Zahl grün unterlegt (Abb. 6 rechts).

Umgekehrt kann man sagen: Solange sämtliche Poolthemen orange unterlegt sind und die Zahl in Zelle D4 ("davon mit mind. 2 Fragen") grün unterlegt ist, ist alles in Ordnung. Gibt es rote Markierungen, muss man entweder andere Fragen oder andere Themen auswählen (Abb. 6).

Weil man die Maturafragen prinzipiell sehr vielen Poolthemen zuordnen kann, befinden sich in diesen wesentlich mehr als nur die gesetzlich vorgeschriebenen zwei (siehe z. B. Spalte H in Abb. 4). Das macht es für Lehrer/innen wesentlich leichter, eine passende Frage für Schüler/innen auszuwählen.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2	ausgewählte Fragen			36				
3	ausgewählte Pool-Themen			18				
4	davon mit mind. 2 Fragen			17				
5								
6				auswählen				
15	Poolthema kurz	Nr.	BB5	BB6	BB7	BB8	ges.	
16	Astronomie...	1	0	0	0	0	0	
17	berühmte Exp.	2	0	0	0	0	0	
18	Energie...	3	1	2	3	2	0	7
19	Erhaltungsgrößen	4	1	5	1	0	0	6
20	Felder	5	1	0	3	1	0	4
21	Information...	6	1	0	4	3	0	7
22	Modelle...	7	1	5	0	6	0	11
23	Modellierung...	8	0	0	0	0	0	0
24	Möglichkeiten...	9	1	1	0	4	0	5
25	Naturkonstanten...	10	0	0	0	0	0	0
26	Naturphänomene...	11	1	1	0	0	0	1
27	Paradigmenwechsel...	12	1	3	1	7	0	11
28	Ph als forschende...	13	1	3	3	3	0	9
29	Ph, Bio und Medizin	14	1	1	3	1	0	5
30	Ph bis 1700	15	0	0	0	0	0	0
31	Ph 18. u. 19. Jh.	16						