

Grafische Darstellungen

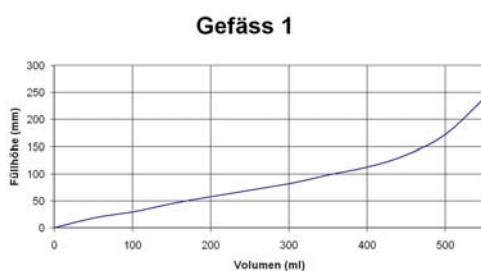
OS

Benötigte Hard- oder Software

- Tabellenkalkulation

Anmerkung: Die Anleitung ist optimiert für Microsoft Excel 03.

Ziel Die Messresultate aus der Lernumgebung 2 im mathbu.ch 7 (Klett und Balmer Verlag) grafisch umsetzen



Voraussetzungen Im mathbu.ch 7 (Klett und Balmer Verlag) haben die Schülerinnen und Schüler die Aufgaben 1A und 1B der Lernumgebung 2 „Wasserstand“ mit verschiedenen Gefässen durchgeführt. Die Messresultate sind in Tabellen eingetragen und in Gitternetzen eingezeichnet. Diese Messresultate werden von den Schülerinnen und Schülern weiterverarbeitet. Solche Tabellen können die Schülerinnen und Schüler selber herstellen oder die Tabellen werden ihnen von der Lehrperson abgegeben (siehe: Zusatzmaterialien zu dieser Unterrichts-idee).

Vorgehen

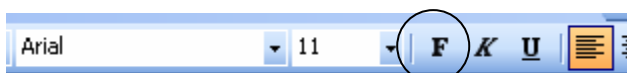
1. Bildet Zweiergruppen.
2. Führt den Auftrag gemäss Beschreibung durch.
3. Speichert das Ergebnis nach 30 Minuten ab.
4. Nehmt euch jetzt 10 Minuten Zeit, um die Arbeit zu reflektieren und eine kleine Präsentation vorzubereiten. Für die Reflexion helfen euch die Punkte am Schluss (Überlegungen Präsentation).

Aufträge

1. Startet das Tabellenkalkulationsprogramm
Start – Alle Programme – Microsoft Excel
2. Schreibt in die Zelle A1 die Kennzeichnung eures Gefässes ein:
Hier „Gefäss 1“.

	A	
1	Gefäss 1	

3. Formatiert den Text/die Zelle fett, indem ihr die Zelle mit der Maus markiert (in die Zelle klicken) und anschliessend die entsprechende Schaltfläche aus der Symbolleiste **Format** anklickt.



Grafische Darstellungen

- Klickt mit der Maus in die Zelle A2 ❶ und schreibt den Text „Volumen (ml)“.
- Klickt mit der Maus in die Zelle A3 ❷ und schreibt den Text „Füllhöhe (mm)“.

	A
1	Gefäss 1
2	Volumen (ml) ❶
3	Füllhöhe (mm) ❷

- In die Zellen B2, C2, D2 usw. tragt ihr eure Messresultate (die Volumene) ein. Wählt dazu die Zellen durch Überstreichen mit gedrückter Maustaste. Schreibt in die Zelle B2 den Wert 0 und bestätigt den Eintrag mit der Enter-Taste. Der Cursor springt jetzt automatisch in die nächste Zelle. Dort gebt ihr den zweiten Wert ein, bestätigt mit der Enter-Taste usw.
- Tragt nun in gleicher Weise in die Zellen B3, C3, D3 usw. die gemessenen Füllhöhen ein.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Gefäss 1												
2	Volumen (ml)	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550
3	Füllhöhe (mm)	0	18	29	45	58	70	82	98	113	135	172	240

- Markiert alle Zellen, in denen ihr selber etwas eingetragen habt – ausser die Zelle A1-A3 – indem ihr die Zelle oben links (hier A2) mit der Maus anklickt und mit gedrückter Maus zur letzten Zelle unten rechts (hier M3) fährt.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
Gefäss 1												
Volumen (ml)	0	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550
Füllhöhe (mm)	0	18	29	45	58	70	82	98	113	135	172	240

- Klickt auf das kleine **Dreieck** rechts neben der Schaltfläche Rahmen in der Symbolleiste **Format**. Nun erscheint eine Auswahl an möglichen Rahmen.



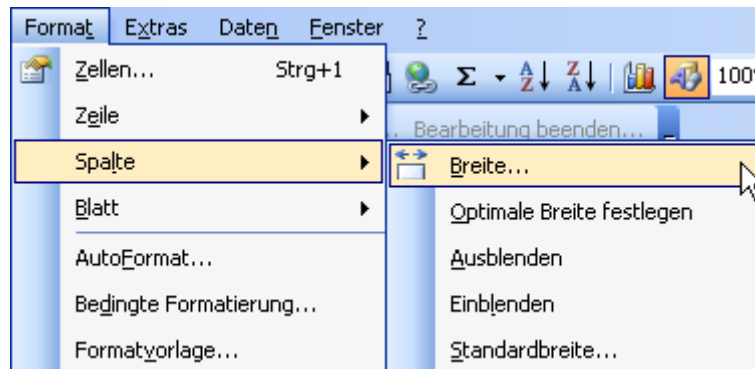
- Wählt die Schaltfläche **Alle Rahmenlinien**.



- Die Spaltenbreite könnt ihr folgendermassen verändern:
Markiert die Spaltenbezeichnungen all jener Spalten, die ihr in der Breite verändern wollt (A, B, C etc.).

A	B	C	D	E	F	G	H	I
Gefäss 1								

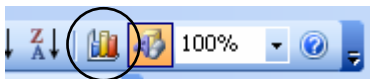
12. Wählt aus der Menüleiste **Format – Spalte – Breite...**



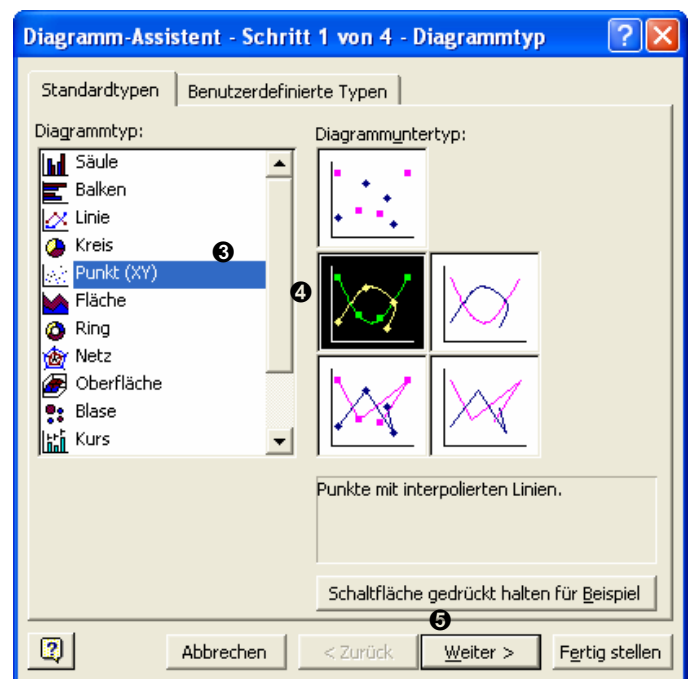
13. Im nun erscheinenden Dialogfenster könnt ihr die Breite aller markierten Spalten verändern.



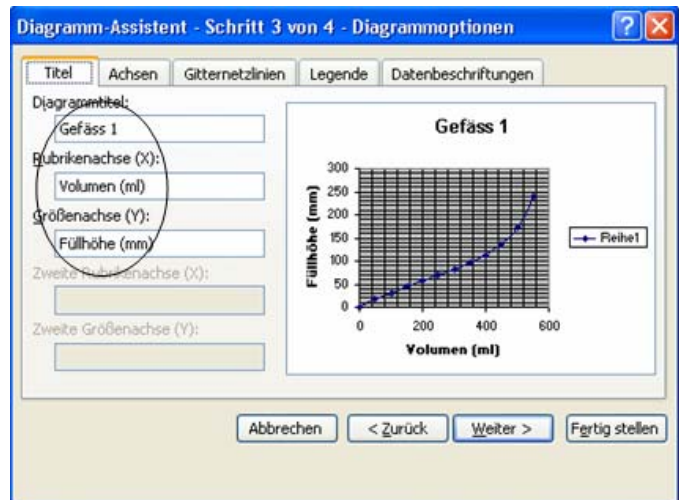
14. Jetzt markiert ihr alle Zellen, in denen ihr Messresultate eingetragen habt (siehe Punkt 8).
15. Klickt nun in der Symbolleiste **Standard** auf die Schaltfläche **Diagramm – Assistent**.



16. Im nun erscheinenden Diagramm – Assistent – Fenster wählt ihr als erstes den entsprechenden Diagrammtyp (hier: Diagrammtyp **Punkt (XY)** ③).
17. Anschliessend wählt ihr den entsprechenden Diagrammuntertyp (hier: **Punkte mit interpolierten Linien** ④).
18. Klickt nach der Wahl auf die Schaltfläche **Weiter >** ⑤.
19. Den zweiten Schritt des Diagramm-Assistenten könnt ihr mit einem Klick auf die Schaltfläche **Weiter >** übergehen.



- 20. Beim dritten Schritt des Diagramm – Assistenten könnt ihr im Register **Titel** die Eingaben **Diagrammtitel**, **Rubrikenachse (X)** und **Grössenachse (Y)** gemäss dem nebenstehenden Fenster eintragen.
- 21. Beim Register **Legende** entfernt ihr das Häkchen beim Eintrag **Legende anzeigen**.
- 22. Beim Register **Gitternetzlinien** könnt ihr alle Gitternetzlinien anzeigen lassen. Damit könnt ihr die Messresultate besser aus der Grafik herauslesen.
- 23. Mit einem Klick auf die Schaltfläche **Weiter >** gelangt ihr zum 4. Schritt des Diagramm-Assistenten.
- 24. Wählt bei der Diagrammplatzierung das Optionskästchen **Als neues Blatt: 6**



- 25. Nach dem Klick auf die Schaltfläche **Fertig stellen 7** erscheint euer gewünschtes Diagramm.

Gefäss 1

