

Öven to Diagramme

Wat sünd gode Diagramme?

Dat ganze Handwarkstüch hebbt Se in't Lehrkapittel mitkregen. Dat is en fiene Speelwisch. Man jüst so wichtig as dat rechte Handwarkstüch is de Kunst, **gode, verständliche un sinnvolle Diagramme** to maken: Diagramme, de nau dat wiest, wat Se wiesen wüllt. Unverständliche Diagramme bruukt keen Minsch! – Dat is gor nich so licht, so en **godes** Diagramm to maken. Dorto mööt Se beten öövt ween in't Diagramme-Maken. Dat lehrt Se hier. Dorto lehrt Se hier vele Tricks un Extraweten.

Dat Se gode Diagramme maken köönt, mööt Se

1. weten, wat Se wiesen wüllt,
2. de richtigen Daten an'n Anfang markeern un
3. den richtigen Diagrammtyp wählen.

Dat Formateern un Schönmaken achterna geiht relativ licht.

Se köönt nu wedder vele Tabelln bruken, de Se al bi anner Öven tovöör maakt hebbt! Höpt wi man, dat Se ehr good afspiekert hebbt.

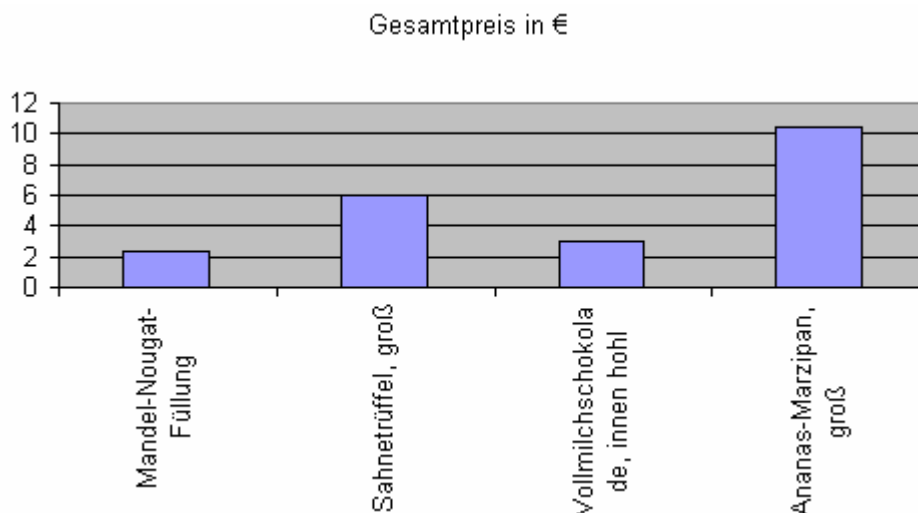
Wieldat dat hier bi neegto jede Öven wat Niegs to lehren gifft, sünd de Lösungstipps nich an't Enn, man glieks bi de Opgaav.

1. Osterkorv

Düsse lütte Öven hebbt Se bi dat „Kopeern un Reegn maken“ maakt. Maakt Se de Datei nu wedder apen. De Tabell kriggt nu en Diagramm dorto. **Dat Diagramm schall klaar maken, för welk Soort Se wa veel Geld utgeven hebbt.**

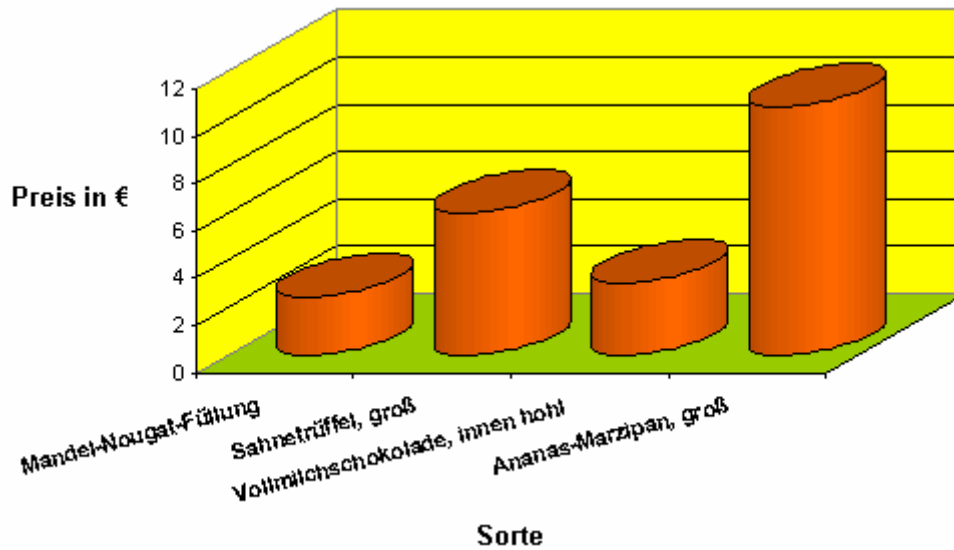
Dat is Punkt 1. vun de Liste baven – dat, wat dat Diagramm wiesen schall. Überleggt Se sik nu, wa so en Diagramm utsehn kann. Nödigenfalls maakt Se sik en Skizze op Papier!

Dor schallt also de Sorten gegen den Gesamtpries wiest warn. Tallen stah jümmers best an de lootrechte Ass. De Sorten stah denn an de x-Ass. Dat Diagramm kann also so utsehn:



De Pries – an de lootrechte Ass – gegen de Soort an de waagrechte Ass.

Dat kunn avers ok so utsehn:



De Utsaag vun dat Diagramm is desülvige! Dat tweete Diagramm is bloots schöner maakt. Utsaag un Schönheit sünd twee Poor Schoh. – Dat tweete Diagramm kannst ok ut dat eerste dör reines Formateern trechtmaken!

Nu weet wi, wat wi wiesen wüllt. Nu mööt wi avers noch de richtigen Daten in de Tabell finnen un markeern!


Daten markeern

Kiekt Se sik de Tabell an. De Sorten stahd vörn in Spalt A, de Gesamtpries per Sorte steiht achtern in Spalt D. Twee Spalten stahd dortwüsch – Spalten mit irrelevante Daten, de nich in't Diagramm schallt!

	A	B	C	D
1	Osterei	Einzelpreis in €	Stückzahl	Gesamtpreis in €
2	Mandel-Nougat-Füllung	0,8	3	2,4
3	Sahnetrüffel, groß	1,2	5	6
4	Vollmilchschokolade, innen hohl	0,3	10	3
5	Ananas-Marzipan, groß	1,5	7	10,5
6		Gesamtwert des Osterkorbes		21,9
7				

Se wüllt nu bloots de Daten in Spalt A un Spalt D markeern. Woans? – Dorto mööt Se sik nu op een Trick besinnen, den Se al mal bruukt hebbt: Wenn Se nich tosamenghangen Berieken markeern wüllt, drückt Se de **Strg**-Tast dal, wioldess Se mit de Muus markeert!

	A	B	C	D
1	Osterei	Einzelpreis in €	Stückzahl	Gesamtpreis in €
2	Mandel-Nougat-Füllung	0,8	3	2,4
3	Sahnetrüffel, groß	1,2	5	6
4	Vollmilchschokolade, innen hohl	0,3	10	3
5	Ananas-Marzipan, groß	1,5	7	10,5
6		Gesamtwert des Osterkorbes		21,9
7				

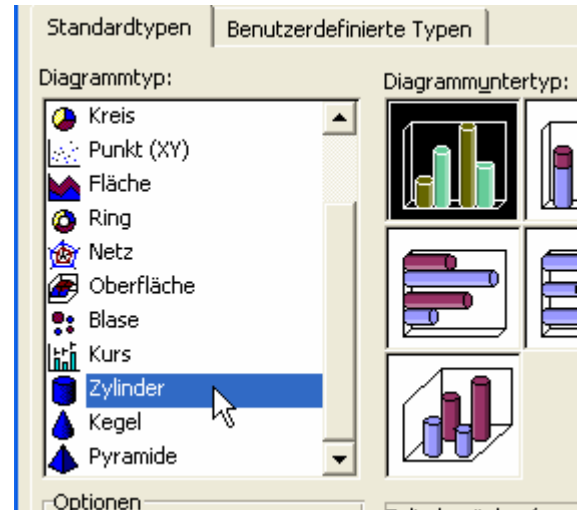
Nu is de rechte Markeern dor, un dat Diagramm warrt eenfach! Diagrammassistent  anklicken un los!

Diagrammtyp wählen

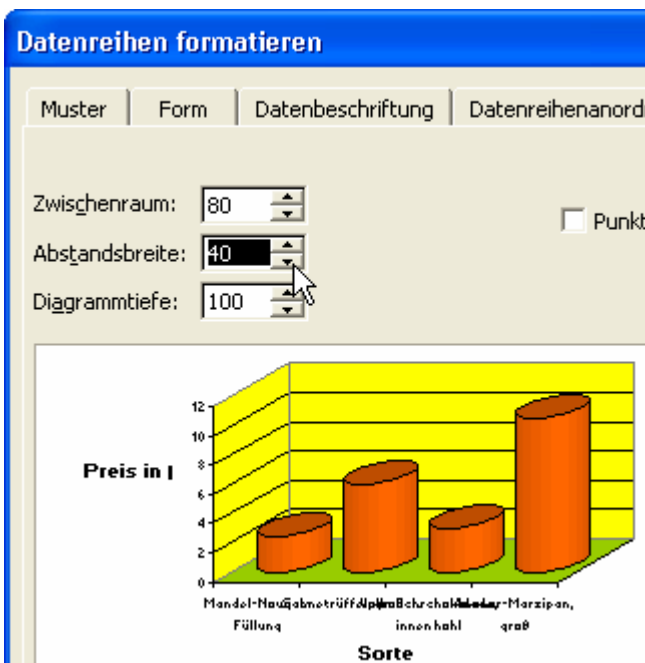
De richtige Diagrammtyp för so en Opstellung, 'neem dat op enkelte, unabhängige Posten ankümmt, is en Diagramm, dat för elk Posten en egen Süül orr Balken wiest. De Süül orr Balken kann natüürlich ok en Kegel ween – orr en Zylinder orr en Pyramid.

Hier is dat apensichtlich en Zylinderdiagramm – dat steiht beten wat wieder nerrn in de List mit de Standardtypen. – Wählt Se den eersten Ünnerotyp.

De annern Schreed vun'n Diagrammassistenten kriggt Se alleen hen. Nootfalls kiekt Se in't Lehrkapittel na!

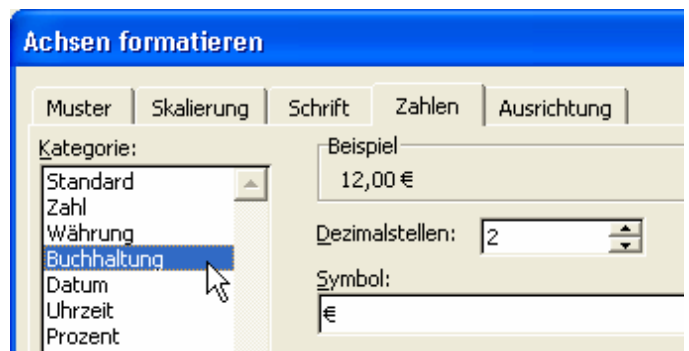


Formateern: Maakt Se de Wänn, de Borrnflach un de Zylindersülen schön oosterei-bunt!



Formateert Se bi de **Datenreeg** ok op de Registerkoort **Optionen** an **Zwischenraum**, **Abstandsbreite** un **Diagrammtiefe** rümmer, dat Se en Gefühl dorför kriggt!

Formateert Se denn de lootrechte Ass mal so, dat dor wirklich Euro an staht:



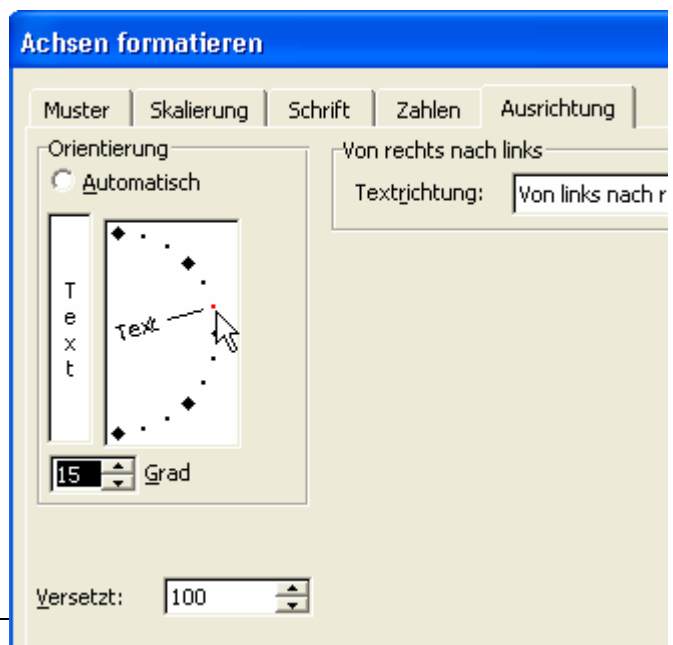
Bi de Schrift an de x-Ass nehmt Se en lütte Schriftgrött, avers fett; dat lett sik good lesen. Laat Se den Text heel licht scheeg lopen, dat allens to lesen is.

Treckt Se Diagrammfläche un Zeichnungsfläche schön groot.

So kriggt Se dat Diagramm licht trecht.

Daten ännern → Diagramm ännert sik!

Ännert Se to'n Sluss mal beten an de Daten rümmer, dat dor annere Bedrääg bi rutkaamt. Kiekt Se to, woans dat Diagramm de Saak munter mitmaakt.



Fehlers maakt klook!

Wenn dat Diagramm trecht is, spiekert Se de Datei un maakt foorts noch en Diagramm. Düstmaal maakt Se dat afsichtlich verkeert: Se markeert över alle Spalten weg, ahn de Spalt B un C uttolaten. Wat kümmt bi rut? Se seht dat al in'n Diagrammassistenten. – Bloots dör solk Saken warrt een klook un kriggt een dat richtige Gefühl för gode Diagramme. – Dat schietige Diagramm köönt Se achterna löschen.

3D – Ja orr Nee?

In 3D-Diagrammen is de exakte Wert vun en Datenpunkt an de lootrechte Ass nich so nau aftolesen as in 2D-Diagrammen! Bedenkt Se dat, wenn Se mal en *godes* Diagramm maken wüllt, dat quantitativ nau ween mutt! Dat kannst denn beter in'n 2D-Diagramm wiesen.

2. Umsatz

Ok düsse Tabell stammt ut de Öven to „Kopeern un Reegn billen“. Wi maakt glieks stückerwat Diagramme to de Tabell!

	A	B	C	D	E	F
1	Umsatzentwicklung in Dusend \$ för de Jahr 2002 un 2003					
2						
3		2002	2003	Differenz		
4						
5	<i>Berlin</i>	\$12.500,00	\$13.900,00	\$1.400,00		
6	<i>Bremen</i>	\$7.800,00	\$8.200,00	\$400,00		
7	<i>Hannover</i>	\$8.500,00	\$8.000,00	-\$500,00		
8	<i>Erfurt</i>	\$9.800,00	\$11.100,00	\$1.300,00		
9	<i>Dresden</i>	\$11.200,00	\$13.500,00	\$2.300,00		
10						
11	Gesamtumsatz	\$49.800,00	\$54.700,00			

Diagramm mit 2 Datenreegn

Dat eerste Diagramm schall de **Umsatzentwicklung in alle Filiaalen in beed Jahr** afbillen. Dat is en Diagramm, dat heel vele Utsagen maakt! Wi hebbt a) de Filiaalen, b) de twee Jahr un 3) de Umsatz-Tallen.

De Umsatz-Tallen ut de twee Jahr sünd glik opbuut – se ünnerscheed sik bloots in't Jahr. Dat sünd twee Datenreegn, de wi nu beed in't Diagramm nehmt!

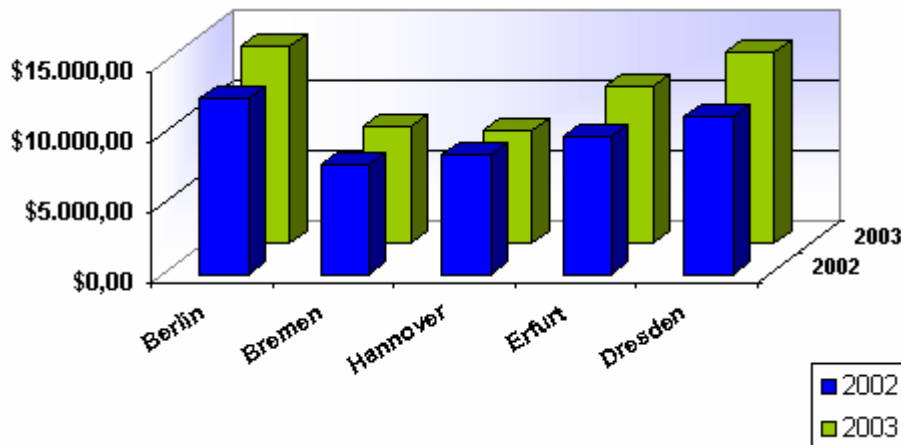
Woans schall dat Diagramm utsehn? De Tallen kaamt wedder an de lootrechte Ass. An de x-Ass köönt de Filiaalen stahn. Un denn mööt wi in dat Diagramm de twee Datenreegn ünnerbringen. Dorto giff dat stückerwat Mööglichkeiten – blangenanner orr achternanner.

Wenn wi de Datenreegn achternanner hebben wüllt, warrt al kloor, dat wi en dreedimenschoonal Diagramm good bruken köönt. Dütmaal nich to'n Spaaß – wi bruukt dat wükdlich!

3D – Spaaß orr Eernst?

Bi de letzte Öven hebbt wi de 3D-Zylinder ut Spaaß wählt. Dat harr nich ween müßt; gungen weer't ok in 2D. Dat eerste, primitive Diagramm wiest dat: Dat is 2D, man de Utsaag is desülvige. – Man hier warrt wi de drütte Dimenschoon wükdlich bruken.

En godes Diagram för düssen Zweck kunn t.B. so utsehn:



Wi wüllt nu bigahn, dat to maken.

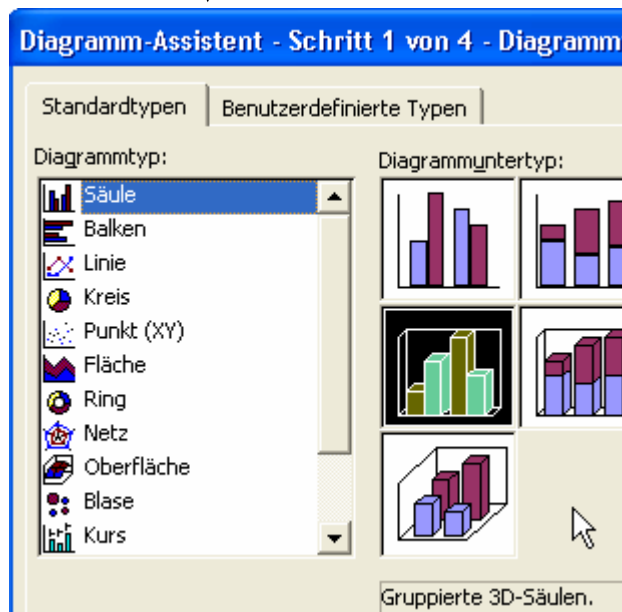
Daten markeern:

Dat is hier licht, denn de Daten, de wi bruukt, stah in een Block. – Markeert Se sik de Spaltenüberschriften 2002 un 2003 glieks mit. Dat dor en lerrige Reeg twüschen Überschrift un Daten is, stöört hier nich.

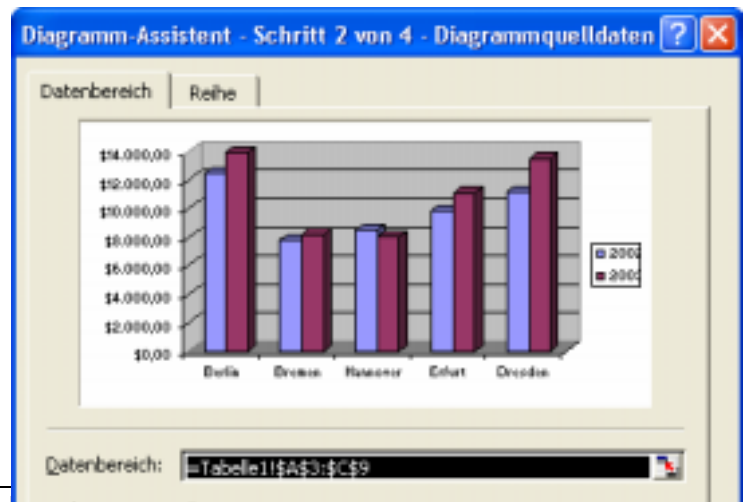
	A	B	C	
1	Umsatzentwicklung in Dusend \$ für de			
2				
3		2002	2003	Diff
4				
5	<i>Berlin</i>	\$12.500,00	\$13.900,00	\$1.400,00
6	<i>Bremen</i>	\$7.800,00	\$8.200,00	\$400,00
7	<i>Hannover</i>	\$8.500,00	\$8.000,00	-\$500,00
8	<i>Erfurt</i>	\$9.800,00	\$11.100,00	\$1.300,00
9	<i>Dresden</i>	\$11.200,00	\$13.600,00	\$2.400,00
10				
11	<u>Gesamtumsatz</u>	\$49.800,00	\$54.700,00	
12				
13				

Typ wählen:

Wi versöök dat mal mit de „gruppierten 3D-Säulen“, de wi al för uns Lehrkapittel bruukt hebbt.



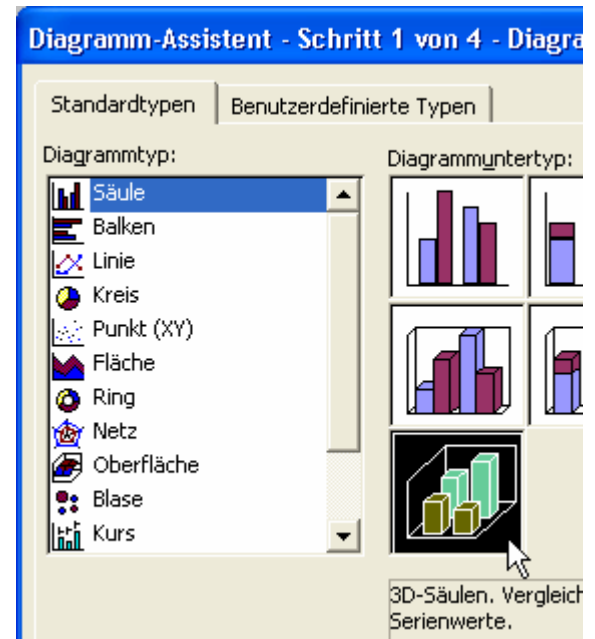
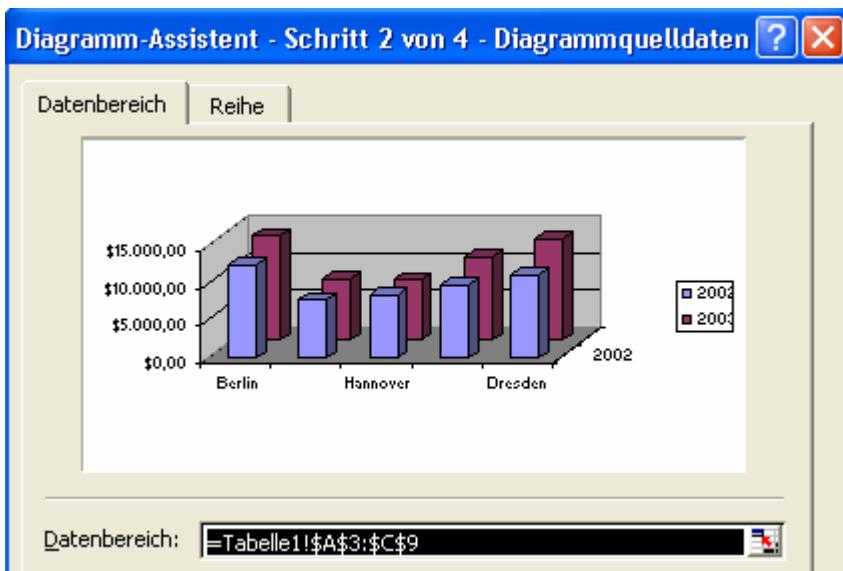
De Vorschau wiest in'n neegsten Schritt düt:



Dorbi warrt also de Säulen blangenanner sett. Dat geht ok. Man de drütte Dimenschoon – de Dimenschoon in de Deepde vun't Diagramm – warrt nich för en echte Utsaag nütt. De enkelten Säulen seht noch dreedimenschonaal ut, man dat is bloots för de Schönheit. De Datenreegn stah blangenanner, nich achternanner.

Wi wullen dat avers hier achternanner hebben.

- Also klickt Se nern in dat Fenster op den Knoop **Zurück**. So kaamt Se wedder in den eersten Schritt vun'n Diagramm-assistenten. – Op düsse Aart köönt Se so veel Typen dörprobeern, as Se Lust hebbt!
- Nu wählt Se den Ünnerotyp „3D-Säulen“. **Weiter**.
- De Vörschau in'n neegsten Schritt wiest, dat dat richtig weer:



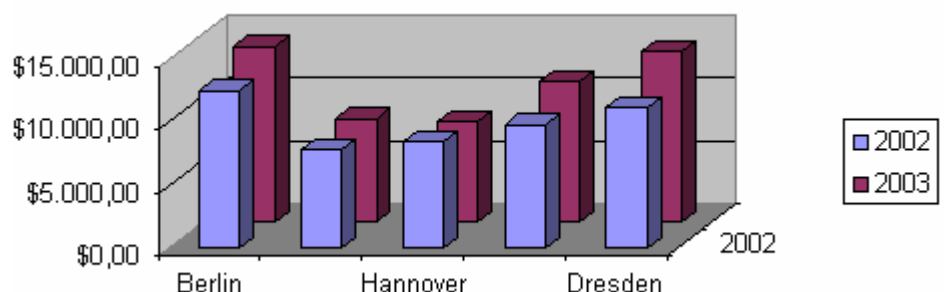
Ok de Legende is nu sinnvull. Wi bruukt ehr. – De Spaltenüberschriften, de Se mitmarkeert harrn, wörn automaatsch in de Legende övernahmen! Praktisch, nich?

Maakt Se dat Diagramm mit **Weiter, Weiter, Fertig stellen** trecht.

Se seht denn, dat in't Diagramm de Ass in de Deepde för de Tied nütt warrt. In de Deepde stapelt sik de John; weern dat mehr as twee, denn wöör de Depenass ok länger!

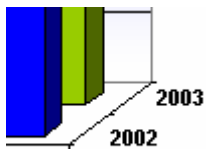
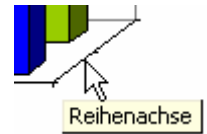
Formateern:

Dat fertige Diagramm süht noch beten schudderig ut.



- Sorgt Se för, dat de Naams an de x-Ass alle to lesen sünd.
- Wählt Se anständige Klöören för de Wänn, den Bornn un de beden Datenreegn! Wenn Se de Tricks studeert hebbt, köönt Se de Wänn ja mal en Fülleffekt geven.

- An de Ass, de in de Deepde wiest, is bloots een Jahrstall to sehn. Dat sünd avers twee Johnn. Is de anner verdeckt vun de Legende? Treckt Se de Legende weg.
- Twete Tall noch jümmers nich to sehn? Denn mööt Se nu düsse Ass formateern.
- Wiest Se op: Se heet bi Excel **Reihenachse**. (Wenn Se dat Woort noch nie-nich höört hebbt, is dat keen Wunner; in de Mathematik is düsse Beteknen ok nich begäng, dat will man bloots Excel so hebben.)

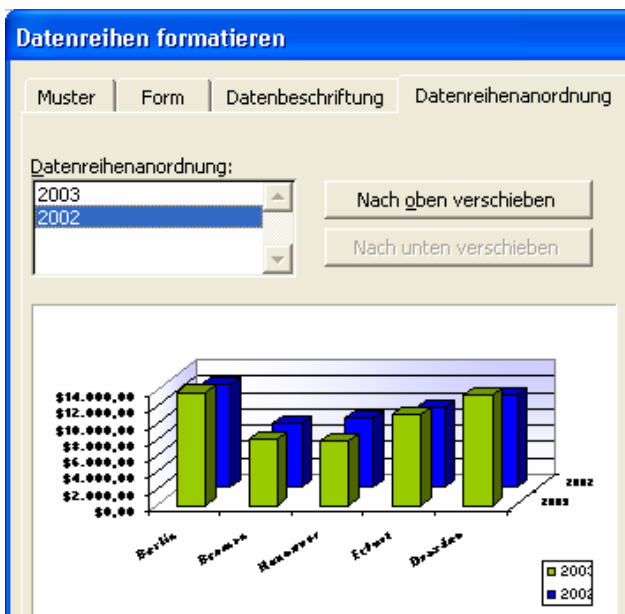
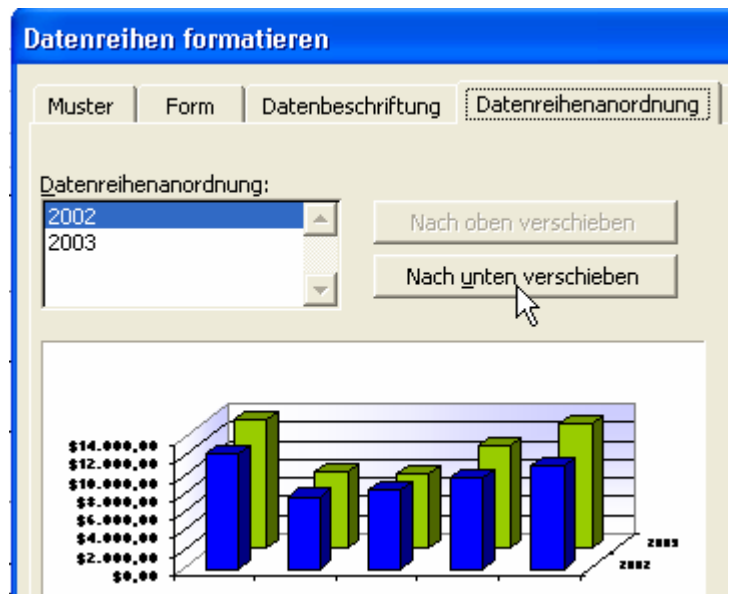


- Se köönt de Ass formateern as gewöhnlich. Wählt Se man för de **Schrift** wat Lüttes in fett.
- Nu is dat good to lesen.

Legende nötig?

Wenn Se de „Reihenachse“ so good verständlich formateert hebbt, köönt Se sik överlegen, wat Se de Legende nu noch bruukt. Beed seggt ja eentlich datsülvice ut! In en **godes** Diagramm schall allens klaar un verständlich ween, avers nix Överflödiges schall Platz wegnehmen. Kiekt Se sik dat Ganze an un överlegt Se, wat dat en ahnungslosen Betrachter helpen deit. – Ik heff för mi beslaten, de Legende hier stahn to laten.

- Man nu hebbt wi noch een Probleem. Excel hett automaatsch de öllere Datenreeg, de vun 2002, na vörn sett. Wi muchen avers gern de aktuellsten Daten vörn hebben! Wat mööt wi nu maken? Etwa bi de Tabell bigahn un de Spalten utwesseln??? – Nee! Stop! Dat geiht veel lichter.
- Gaht Se in den Dialog **Datenreihen formatieren**, un twoors op de Registerkoort **Datenreihenordnung**. De harn wi tovöör nich bruken köönt; nu kümmt se us good topass.
- Verschuuvt Se de Datenreeg 2002 „na nerrn“, so as dat Bild dat wiest. – Alternativ kunnen Se ok de Datenreeg 2003 „na baven“ verschuen – dat’s eendoon!



- De Vörschau wiest al, dat de Ümtusch klappt hett.
- Man nu is de Datenreeg mit de hellere Klöör vörn. De hebbt ja de Steden tuuscht. Vörn schall avers en dunklere Klöör ween; dat is beter to kennen. Tuuscht Se also ok de Klöören vun de Datenreegn ut. Dat geiht natüürlich op de Registerkoort **Muster**.

Nu is binah allens trecht.

- Knööpt Se sik noch de lootrechte Ass vör.
- Formateert Se dor ok de Tallen in lütt un fett.
- Wenn nu to vele Tallen wiest warrt, is dat unöversichtlich. To jede Tall höört ja en Gitternetzlinie. De velen Linien laat denn dat Diagramm hibbelig utsehn.

- Se ännert dat, indem dat Se in'n Dialog Achse formatieren op de Registerkoort **Skalierung** gaht un t.B. dat **Hülpsintervall** wegklickt.

- Se köönt ok dat **Hauptintervall** grötter maken, indem dat Se einfach rinklickt un schrievt.

Automatisch

Minimum: 0

Maximum: 15000

Hauptintervall: 10000

Hülfsintervall: 400

Bodenfläche (XY)

Achsen formatieren

Muster Skalierung Schrift Zahlen

Skalierung Größenachse (Z)

Automatisch

Minimum: 0

Maximum: 14000

Hauptintervall: 2000

Hülfsintervall: 400

Bodenfläche (XY)

schneidet bei: 0

Exakt orr översichtlich?

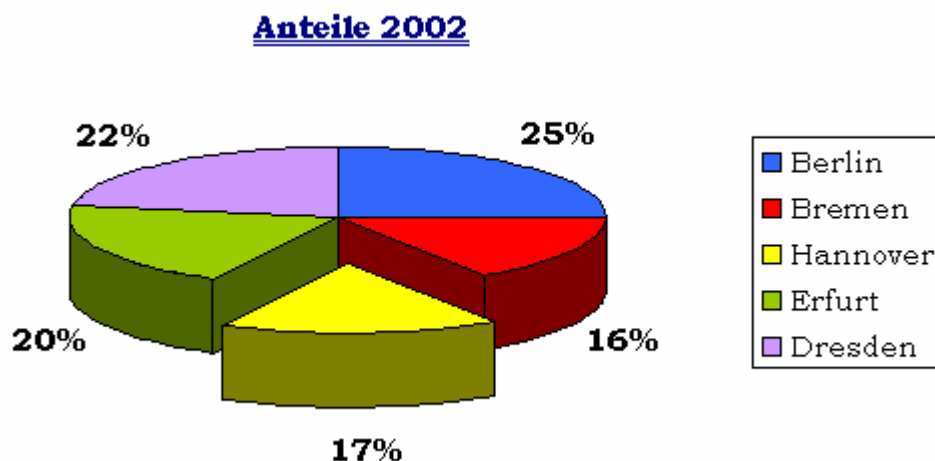
En Diagramm mit grote Intervallen an de lootrechte Ass is heel översichtlich, lett sik avers nich mehr quantitativ so nau aflesen. Wenn elk Weert nau aftolesen is, is dat Diagramm mehrst unöversichtlich, kannst bloots langsam begriepen. – Se mööt de Midd finnen!

Tortendiagramm

As neegst maakt wi noch en Diagramm ut desülvige Tabell. Dorto klickt Se eerstmal so, dat dat eerst Diagramm nich markeert is.

Dütmaal schall dat Diagramm wiesen, wa veel **Andeel elk Filiaale an'n Gesamtumsatz vun 2002** harr. Op de Hööcht vun den Gesamtumsatz kümmt dat nich an, ok nich op de Hööcht vun de enkelten Andelen; dat geiht bloots üm, wa groot de Andelen *relativ* tonanner weern.

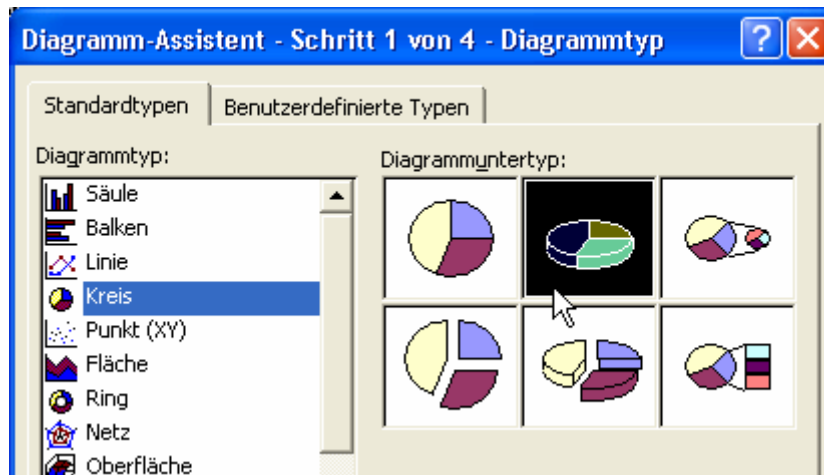
Wenn sik dat üm en Gesamtsumme dreiht, de in enkelte Bidrääg orr Andelen opdröselst warrn schall, denn is dat Tortendiagramm (Krinkdiagramm) de beste Wahl. Se kennt dat vun politische Wahlen: Dat kümmt nich op an, wa veel Afgeordnete dat in'n Landdag giff, man bloots, welk Partei wa veel hett. So kunn en godes Diagramm för düt Problem so utsehn:



Nu wi us klaar sünd, wat wi maken wüllt, sünd de Daten dor-för licht markeert. →

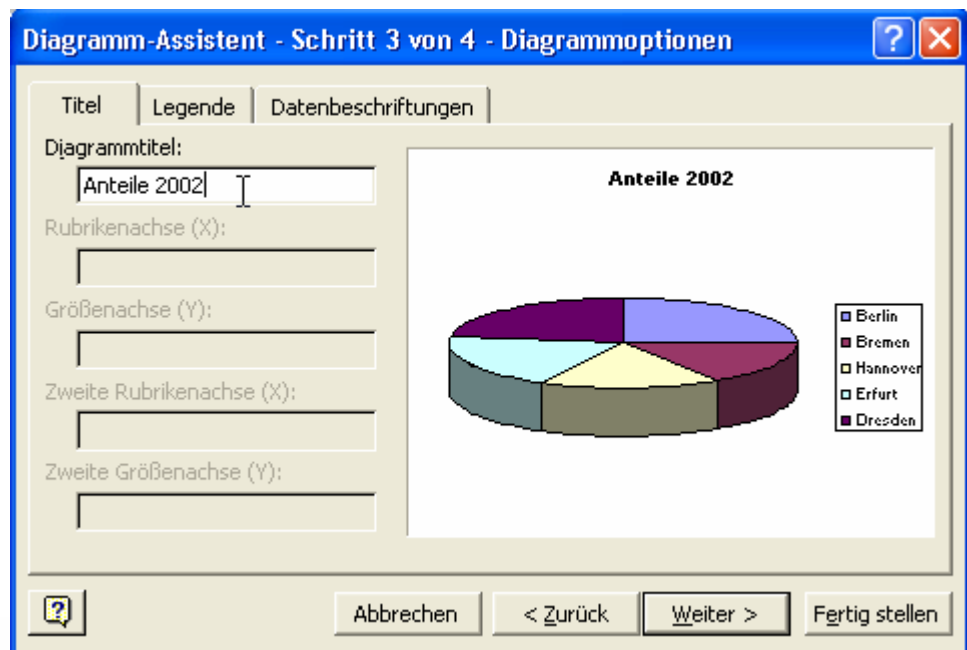
In'n Diagrammassistenten wählt Se dütmaal den Typ **Kreis**. As Ünnerotyp wöör ik wedder wat vörslaen, 'neem de Krink so richtig schön dreedimensionaal as en Torte wiest warrt; man dat is hier nich so wichtig, denn de 3D-Ansicht is hier wedder reine Schönheitszaak ahn Bedüden.

	A	B	
1	Umsatzentwicklung in Du		
2			
3		2002	
4			
5	<i>Berlin</i>	\$12.500,00	\$
6	<i>Bremen</i>	\$7.800,00	
7	<i>Hannover</i>	\$8.500,00	
8	<i>Erfurt</i>	\$9.800,00	\$
9	<i>Dresden</i>	\$11.200,00	\$
10			
11	Gesamtumsatz	\$49.800,00	\$
12			

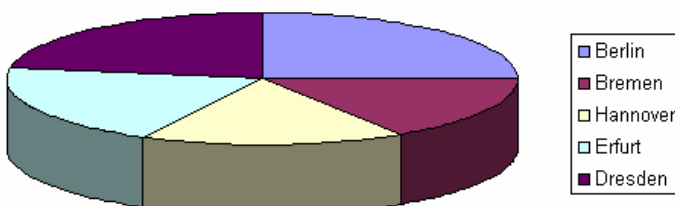


Bi de Diagrammopschoonen seht Se, dat dat Tortendiagramm veel weniger Registerkoorten hett as t.B. de Säulendiagramme, de wi al good kennt. Klar: Hier gifft dat keen Gitternetzlinien, Assen & Co. Se köönt de Saak man graad noch en Titel geven.

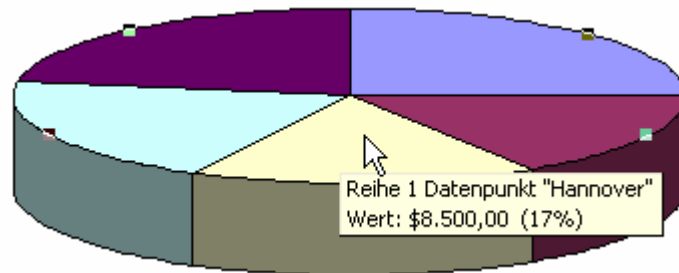
In dat fertige Diagramm hett automaatsch elk Datenpunkt en anner Klöör.



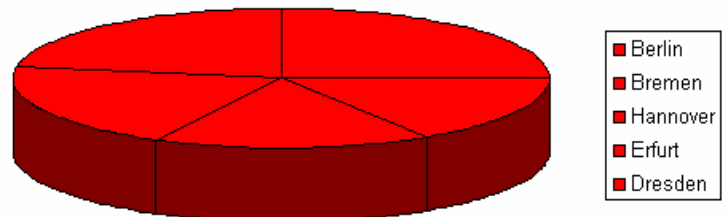
Anteile 2002



Wüllt Se de Klöören vun de Datenpüñt nu schöner maken, denn klickt Se toerst mal op de Torte. De Quickinfo snackt bloots vun en enkelten Datenpüñt, man de ganze Datenreeg warrt markeert.

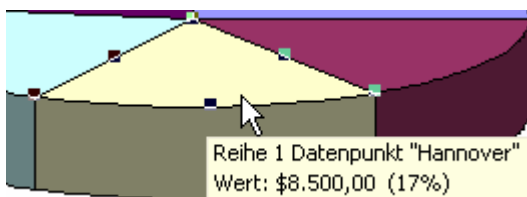


Wohrschu: Wenn Se nu doppelklickt un de Datenreeg en Klöör towiest, denn kriggt de ganze Datenreeg düsse Klöör! Allens desülvige Klöör also. Dat geiht nich an.



Lösung: Bi dat Tortendiagramm mööt

Se de Püñt enkelt de Klöör towiesen. Dat doot Se, indem dat Se na en lütte Tied nochmaal sachen klickt – jüst so, as Se ok en enkelte Süül markeert hebbt.



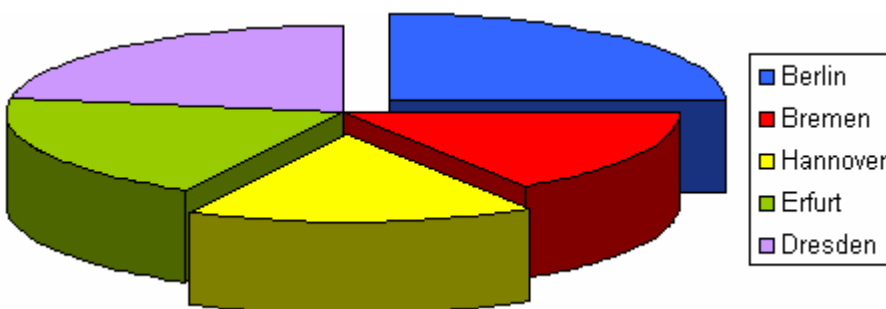
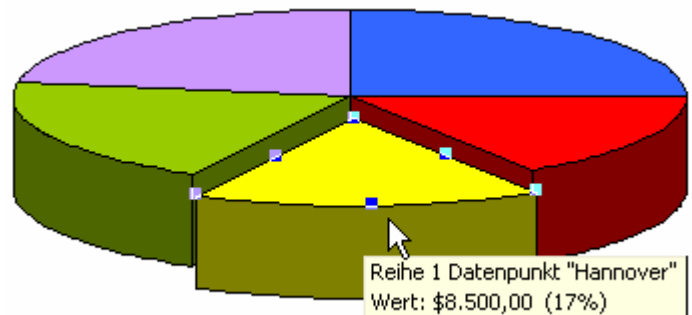
Denn hett de Datenpüñt, 'neem Se op klickt hebbt, de Anfaters bloots üm sik rümmer. Nu köönt Se em doppelklicken orr rechtsklicken un formateern. So mööt Se dat mit elk Püñt maken, den Se verännern wüllt.

De Torte ansnieden

Nadem dat wi ehr schöne Klöören geven hebbt, süht de Torte so lecker ut, dat wi ehr ansnieden wüllt.

Markeert Se een vun de Datenpüñt un treckt Se an den markeerten Püñt na buten. Wenn Se em loslaat, blifft he stahn.

Dat köönt Se ok mit stückerwat Datenpüñt maken.



Düsse Saak köönt Se stauchen orr dehnen, wenn Se de Datenreeg markeert (dütmaal de ganze!) un an treckt – radial na binnen orr buten.

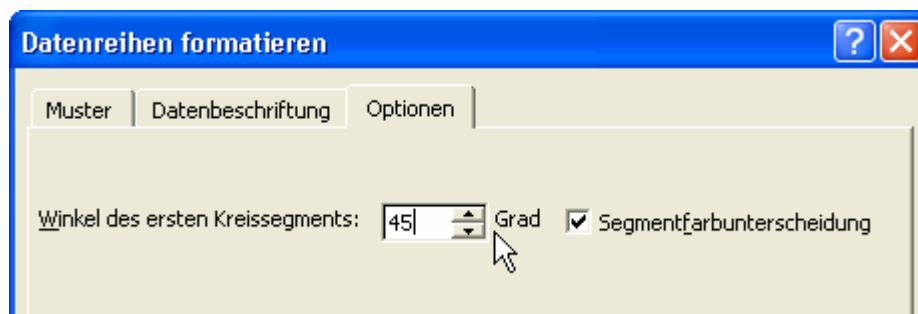
Man to veel dorvun is nich schön.

Rückgängig!

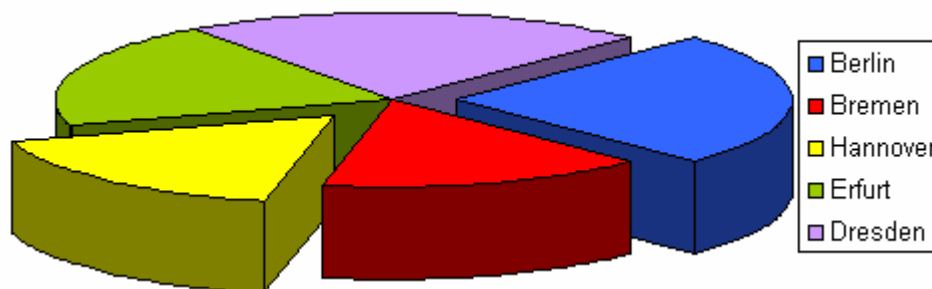


Torte dreihn

Sünd Se nich tofreden dormit, welk Segment na vörn wiest? Harrn Se lever en annere Segment vörn? Afhülpe gifft dat in'n Dialog **Datenreihen formatieren** (Datenreeg doppelklicken!), Registerkoort **Optionen**.



Geevt Se en Winkel an, denn **OK**. De Winkel dreiht de Torte in'n Sinn vun'n Klockenwieser.

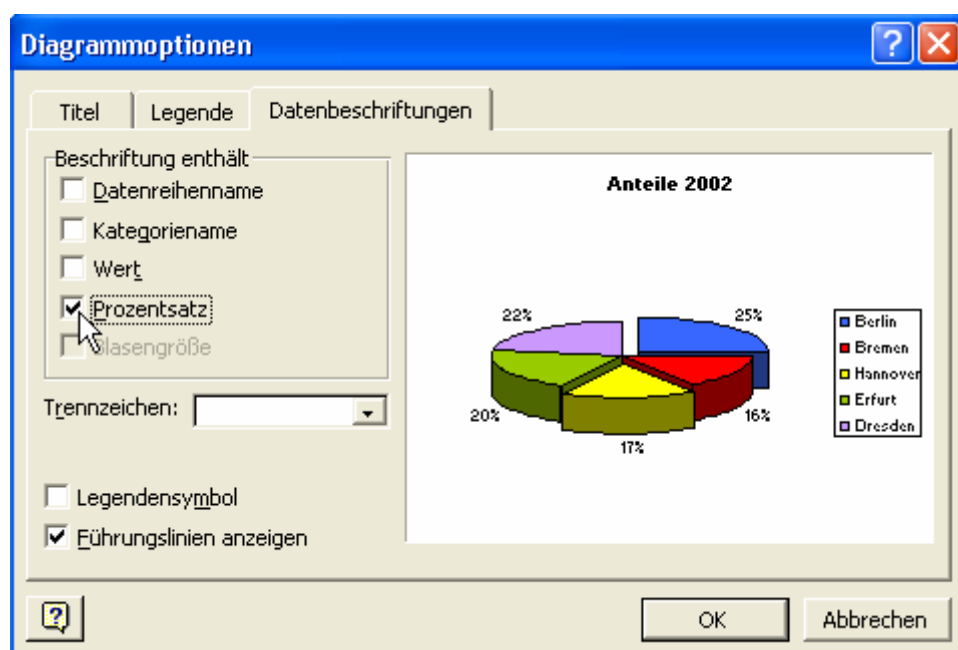


Perzente wiesen

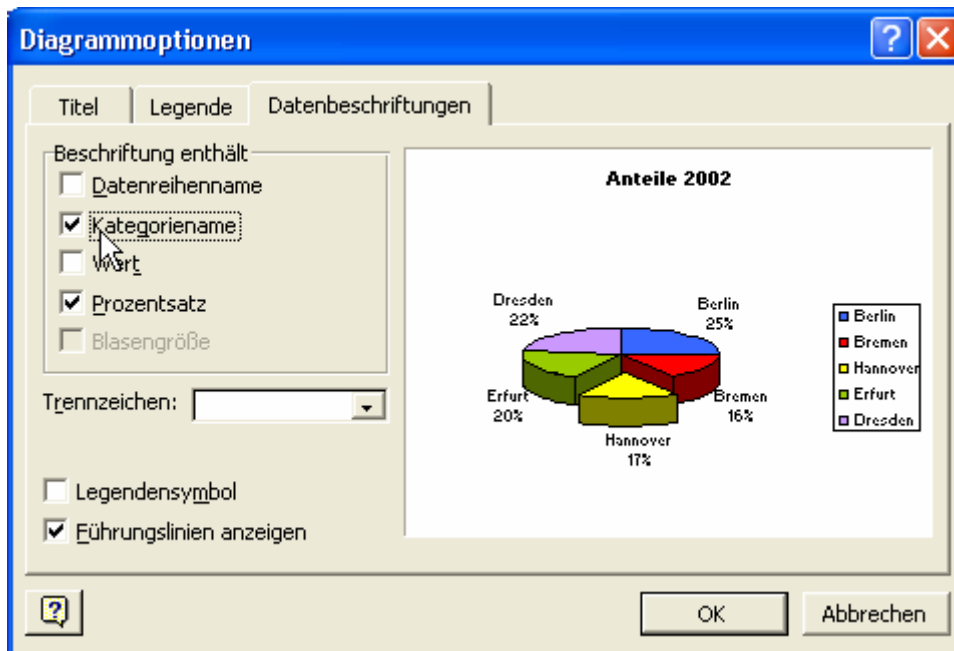
Dat Diagramm is noch beten nakelt. Wi wüllt bi elk Segment den Perzentsatz vun sin Andeel stahn hebben.

Dorto gaht Se in de **Diagrammopschoonen** (Diagrammhinnergrunn rechtsklicken!) un kriggt de **Datenbeschriftungen** tofaat.

Klickt Se **Prozentsatz** an, denso rekent Excel för Se in'n Hinnergrunn ut, wa veel Perzent vun'n Gesamtumsatz düsse Filiale levert hett!

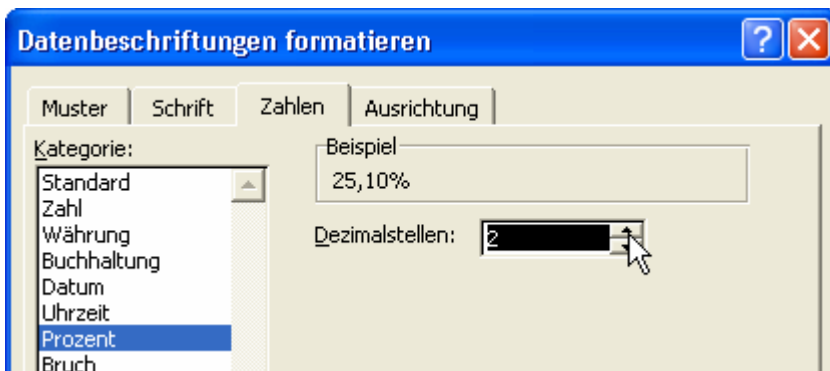
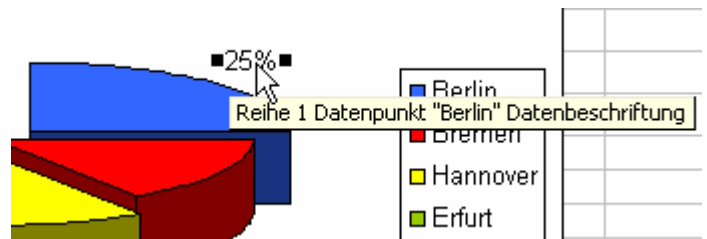


Se köönt ok tosätzlich den **Kategoriennaam** wiesen laten. Denn stah ok de Naams vun de Fili-aalen an de Segmente. – Denn is avers de Legende glasklaa överflödig un schull löscht warrn!



Wi maakt hier mal ahn den Kategoriennaam wieder. Wat wi nu wüllt, is vigeliensch: Wi wüllt de Perzente wat nauar, mit Nakommastelln. In de Diagrammopschoonen is darto avers nix to finnen. Geiht dat nich?

Doch, dat geht. Darto kriggt Se jichenseen enkelten Datenbeschriftung tofaat un formateert ehr.

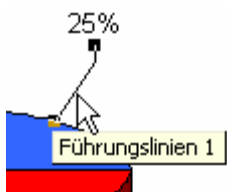


Op de Registerkoort **Zahlen** bestellt Se sik denn einfach 2 Nakommastelln – orr so veel Nakommastelln, as Se wüllt!

Sitt de Beschriftungen nich an de richtige Steed? Denn treckt Se einfach an! Se köönt an elk Beschriftung enkelt trecken.



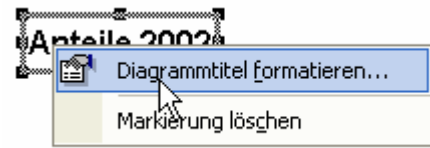
Klickt Se sachen, bet dat Se den Rahmen seht. Denn treckt Se an den Rahmen.



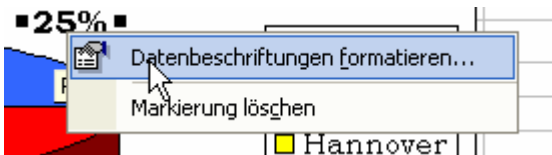
Wenn Se de Beschriftung wegtreckt, kümmt faken en Linie vörtüüg, de op den tohöörn Datenpunkt wiest. Dat is en **Führungslinie**. Wüllt Se ehr nich heben? Denn klickt Se ehr an, bet dat Se de Anfaters an de Ennen vun de Linie seht, un denn drückt Se einfach de **Entf**-Taste.

Schriften

Wi wüllt nu noch gau de Schriften verännern. Wenn de Schrift in'n Diagrammtitel Se nich passt, denn nütt dat nix, den Titel duppelt antoklicken; denn denkt Excel ja, se wüllt in'n Titel rümschrievn. Nee, hier mööt se em wirklich rechtsklicken.



Denn köönt Se in en Formaat-Dialog allens Nödigde instelln. As Schrift hebbt wi hier Bookman Old Style nahmen, Se köönt avers ok wat anners nehmen.



Liekso maakt Se dat bi de Legende un bi de Datenbeschriftungen.

Dat Diagramm is trecht! – Nu hebbt Se twee Diagramme in't sülvige Tabellnblatt. Is avers keen Probleem, denn Se köönt ehr ja dör de Gegend trecken un ok heel lütt maken – de Informaschoon geiht nich verlaren!

3. Fingeröven!

In de Lehrkapittel harrn wi poor Bispelen vun Diagramme mit stückerwat Datenreegn. Se sünd nu fit, dat Se de Diagramme sülvn henkriegt.

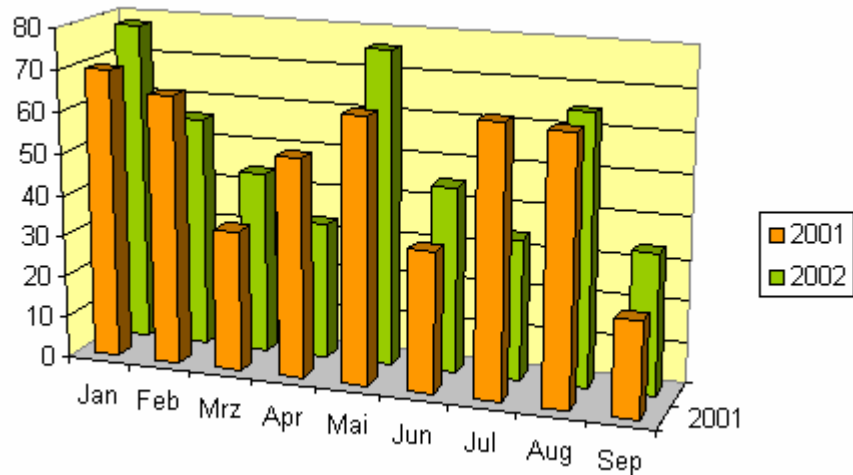
Dat Datenmaterial is düüt:

Leggt Se sik de Tabell an. De Maandennaams kann Excel automaatsch as Liste foortsetten! Se bruukt bloots an **Jan** trecken.

De Tallen köönt allens bedüden, t.B. Umsätze, Börsenkurse, allens. Dat is hier nich so wichtig.

Monat	2001	2002	2003	2004
Jan	70	78	76	75
Feb	65	56	43	55
Mrz	34	44	23	34
Apr	53	33	66	51
Mai	64	76	34	58
Jun	34	45	23	34
Jul	65	34	45	48
Aug	64	65	76	68
Sep	23	34	34	30

Maakt Se nu toerst düit Diagramm ut de Tabell:

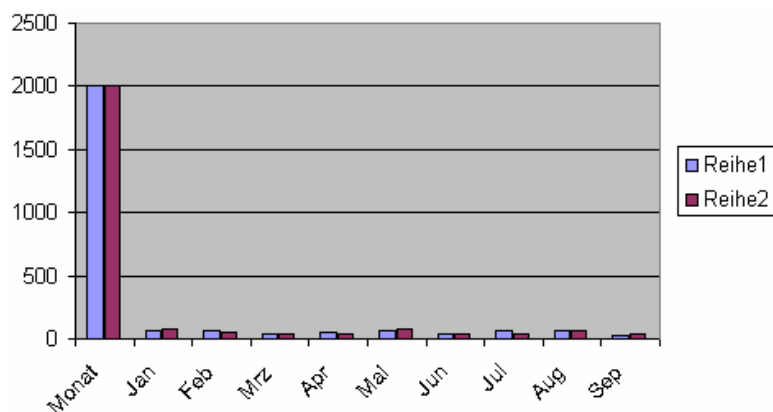


Dat is einfach, nich? Se köönt ok geern de Saak noch schöner maken; de Tallen an de lootrechte Ass formateern; de Deepden-Ass formateern; de niegere Datenreeg na vörn halen...

Problem: Woans kriggt wi denn de richtigen Naams in de Legende?

Ok bi düit einfache Diagramm giff dat wedder en Problem. Dütmaal funscheneert dat nämli nich richtig mit dat Mitmarkeern vun de Spaltenüberschriften! Wenn staats „Monat“ nix dor steiht, geiht dat, avers so nich.

Villicht hebbt Se't al spitzkregen. Wenn Se so markeert hebbt as in düit Bild un denn ganz einfach eerstmaal dat simpelste Diagramm maakt, süht dat so ut:



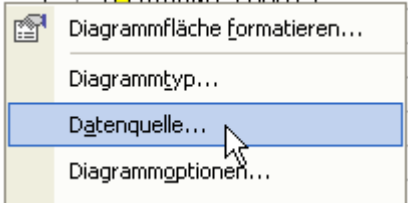
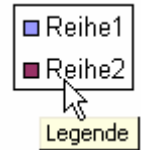
Monat	2001	2002
Jan	70	78
Feb	65	56
Mrz	34	44
Apr	53	33
Mai	64	76
Jun	34	45
Jul	65	34
Aug	64	65
Sep	23	34

Excel kapeert nich, dat 2001 un 2002 Überschriften weern – dat höllt dat för Werte! Reesenhaft hoge Werte, de alle annern lütt utsehn laat. De Grund is, dat dat dat Woort „Monat“ even ok för en Weert höllt. De Diagrammassistent kann de Maandennaams nämli nich erkennen.

Dorüm hölpt dat nix, Se mööt so markeern as in düit Bild – ahn de Spaltenüberschriften.

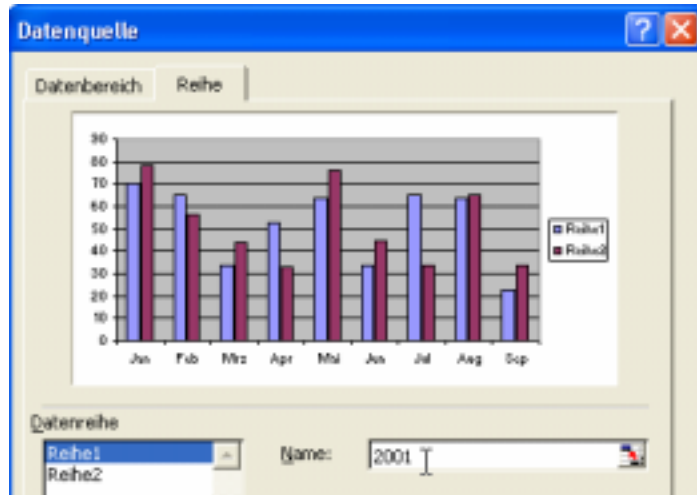
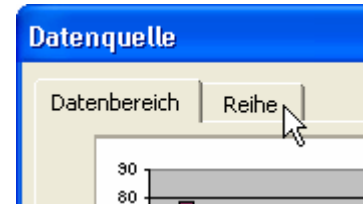
Monat	2001	2002
Jan	70	78
Feb	65	56
Mrz	34	44
Apr	53	33
Mai	64	76
Jun	34	45
Jul	65	34
Aug	64	65
Sep	23	34

Nu süht dat Diagramm anständig ut, avers de Legende maakt Sorgen. Dor steiht nu nich brav „2001“ un „2002“, man „Reihe 1“ un „Reihe 2“. Woans lett sik dat ändern? Rinklicken un rümmerschrieven kannst nich, mit Formateern is dat ok nich to maken...

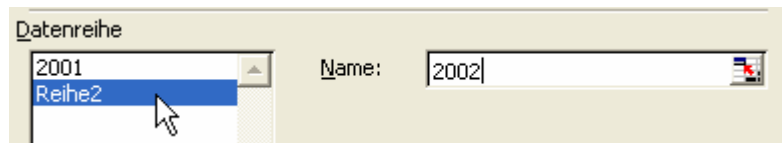
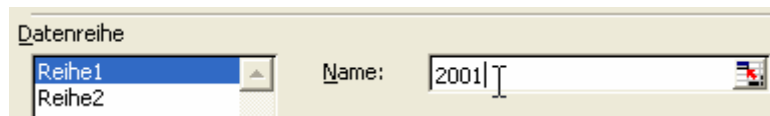


- Lösung: Dat mööt Se an an ganz exotische Steed ändern – in den Dialog **Datenquelle!**
- Rechtsklickt Se den Diagrammhinnergrunn un wählst Se ut dat Kontextmenü **Datenquelle**.

- In den Dialog geht Se op de Registerkaart **Reihe**.



- Hier köönt Se elk Datenreeg en Naam geven! Dorto klickt Se linkerhand op de **Reihe 1** orr **Reihe 2** un schrievt denn rechterhand den Naam hen. Dorna **OK**.

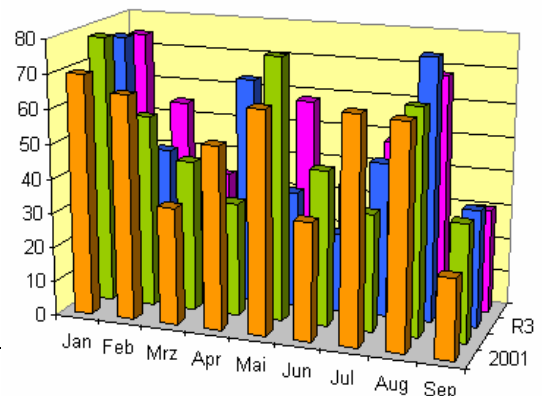


- Denn stimmt achterna ok de Legende in't Diagramm.

Dat is maximal dösing maakt vun de Microsoft-Lü, avers dor lett sik nix maken. Dat Problem is ok man raar; mehrst klappt dat mit dat Mitmarkeern vun de Spaltenüberschriften. Un wenn nich, denn weet Se nu, woneem dat an liggt.

Mehr Reegn? Nee!

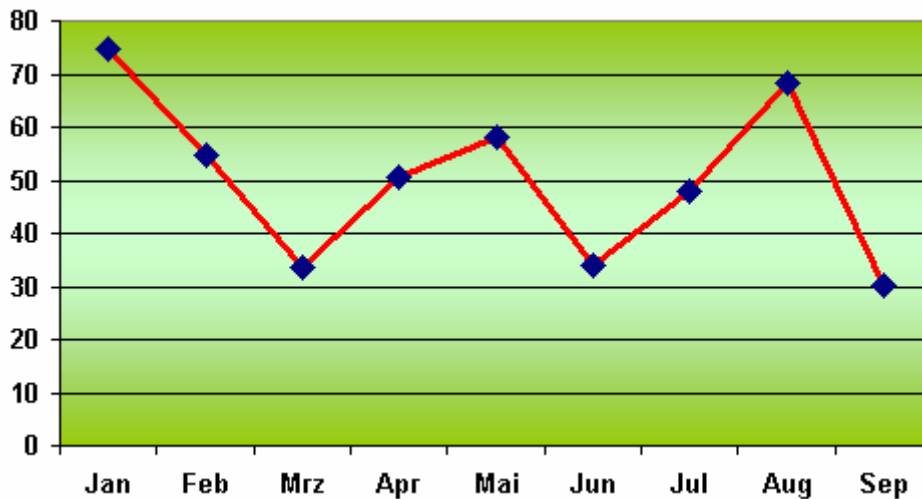
Wat passeert eentlich, wenn Se en Sülendiagramm mit mehr as twee Datenreegn maakt? Probeert Se't ut: Dat lett as Manhattan. Nix is mehr klar. – Dorför döög düsse Diagrammtyp einfach nich!



Entwicklung

As neegst Diagramm in düt Tabellnblatt wüllt wi de Entwicklung ut een Jahr opteknen. Wenn en Saak sik över lange Tied entwickelt un dat vele Messpunkt gifft, denn kann een dat good in en Strich- orr Punktdiagramm afbillen. Dat kennt Se vun dat Börsenbarometer jüst so as vun Feverkurven. Uns Diagramm schall so utsehn:

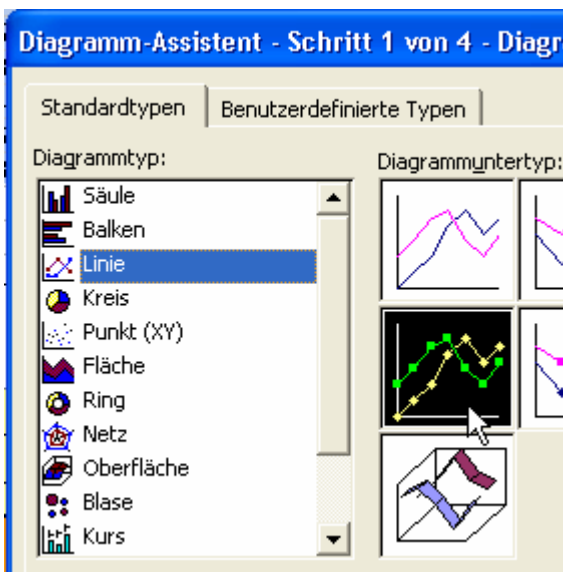
Entwicklung 2004



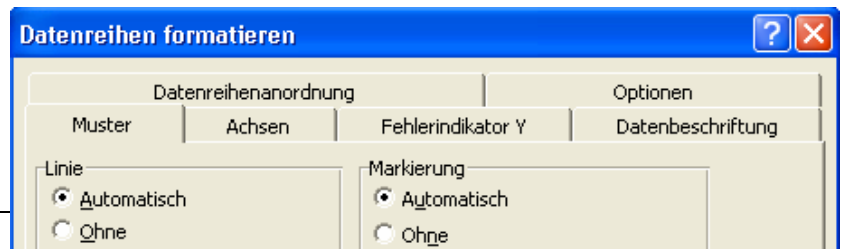
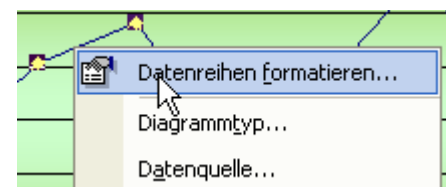
De Fülleffekt in'n Hinnergrunn deit nich Noot, is avers ganz smuck, nich?

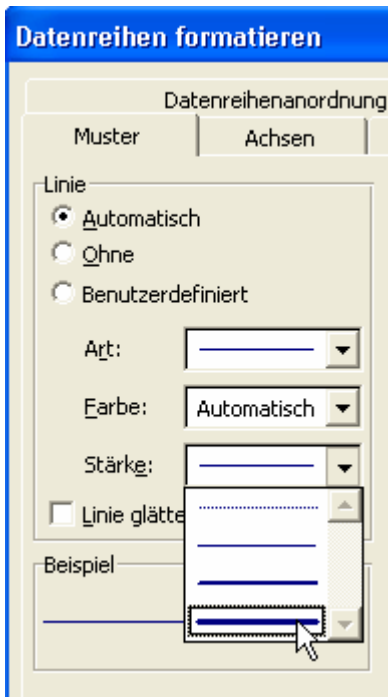
- De Daten, de Se markeern mööt, sünd düsse: →
Dat mööt Se wedder mit daldrückte **Strg**-Tast maken.
- Denn wählt Se as **Diagrammtyp** een ut de Kategorien **Linie** orr **Punkt** ut. – Gefällt de Typ Se achterna nich mehr, köönt Se't ja noch ännern.

Monat	2001	2002	2003	2004
Jan	70	78	76	75
Feb	65	56	43	55
Mrz	34	44	23	34
Apr	53	33	66	51
Mai	64	76	34	58
Jun	34	45	23	34
Jul	65	34	45	48
Aug	64	65	76	68
Sep	23	34	34	30

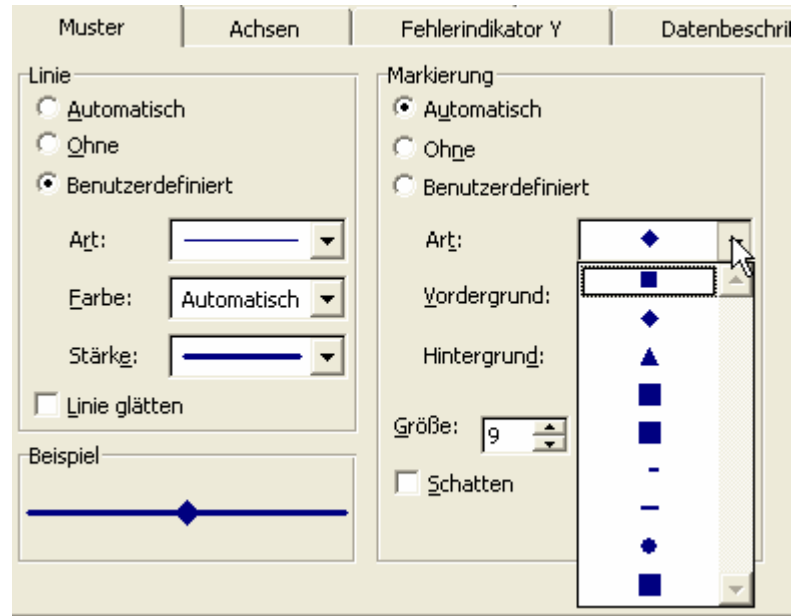


- Denn köönt Se dat Diagramm trechtmaken un formateern.
- Sünnerlich de Datenreeg hett dat Formateern nötig, denn se süht mickerig ut.
- Bi so en Strich- orr Punktdiagramm süht de Formateern-Dialog för de Datenreegn wedder anners ut. Avers Se kaamt wiss trecht. – Wi mööt op de Registerkoort **Muster**.



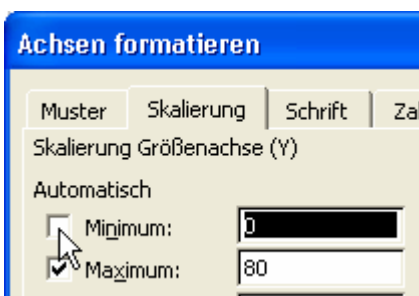
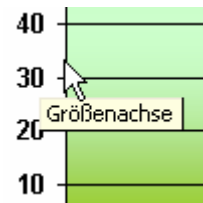


- Wenn Se en Strichdiagramm nahmen hebbt, geevt Se eerstmal den Strich beten mehr Knööv. Villicht ok en anner Klöör.
- Se köönt sik ok en anner Symbol för de Datenpüñt halen. Gifft en lütte Utwahl.



Bi't negere Henkieken warrt wi wies: Düsse Datenreeg geht nienich deper as 30. So sweevt se denn dor baven rümmer, un de ünnern 30 Einheiten op de lootrechte Ass sünd eentlich för nix dor. – Dat köönt Se ännern!

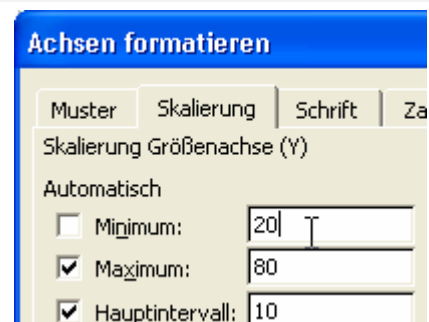
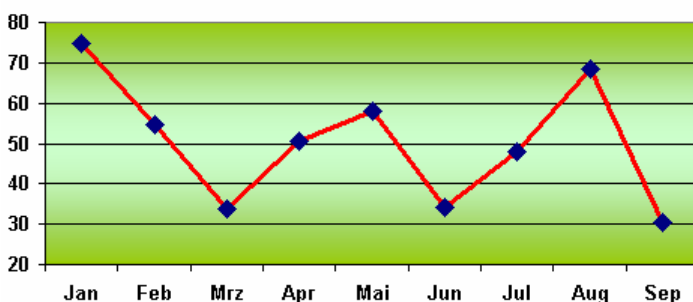
- Kriggt Se de **Größenachse** tofaat un formateert Se ehr.
- Wi mööt op de Registerkoort **Skalierung**.



- Mit de Intervallen harrn wi ja al mal hanteert. Nu maakt wi us an dat Minimum ran.
- Klickt Se den Hoken bi **Automatisch** weg, dennso warrt dat Minimum op de lootrechte Ass nich mehr automaatsch bestimmt. Se köönt dat nu vun Hand in dat lütte Feld rechterhand indregen.
- Wi kunnen nu 30 as Minimum nehmen, avers dat süht nich ut.

(Se köönt dat ja probeern! Süht wüñklich nich ut!) Wi nehmt 20.

Entwicklung 2004

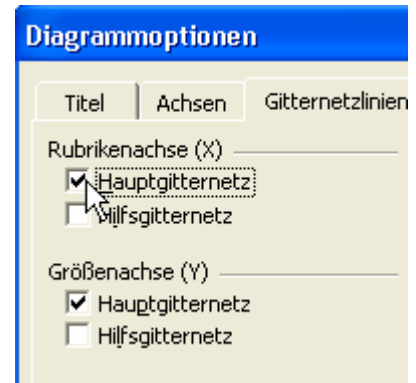
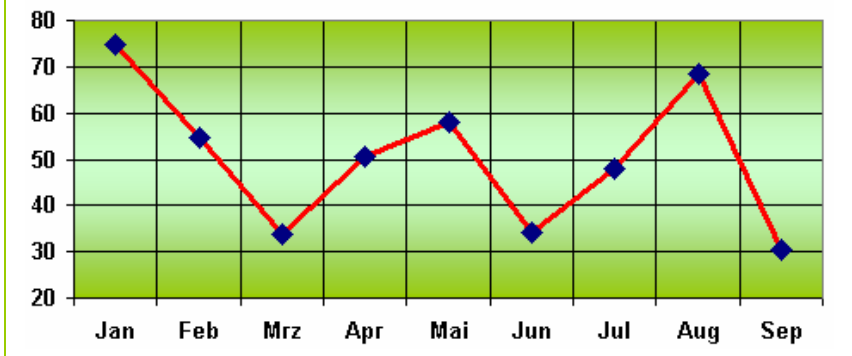


Nu gifft dat veel mehr Platz för de Details vun de Kurve.

Solk Saken bruukt een mehrst denn, wenn noch mehr Details an de Kurve to sehn sünd.

Gitternetz!

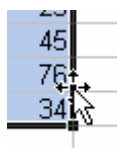
Bi so en Punkt- orr Strichdiagramm is ok to överleggen, wat dat nich good ween kann, dat Gitternetz vun de x-Ass antoknipsen. Dördör sünd de enkelten Punkt beter to lokaliseern, se laat sik beter de enkelten Maanden toordnen. Denn hier is dat ja wichtig, welk Weert to welk Maand tohöört.



Niege Datenreeg achterna

In düt Diagramm wüllt wi achterna noch en Datenreeg infögen. Orr ok twee. – Achterna? Geiht dat? Na klaar!

➤ Wi wüllt to'n Verglieken de Daten vun 2003 infögen. Markeert Se sik de Daten heel normaal buten vun't Diagramm.



➤ Wenn Se nu mit de Muus op den Rand vun düsse Markeern wiest, denn seht Se, dat de Muuswieser sik wannelt: He warrt'n veerfachen Piel. (Bi öllere Excel-Verschoonen: en eenfachen Piel.)

➤ Nu treckt Se mit daldrückte Muustast an de Markeern.



➤ Treckt Se de Markeern direktemang op dat Diagramm!

➤ De Muuswieser warrt dor to en Piel mit'n lierlütten Plusteken an.

➤ Nu laat Se de Muustast los.

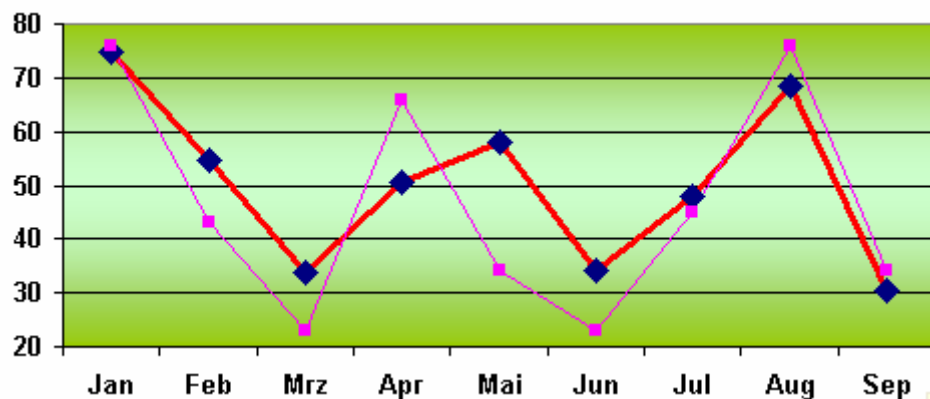
2002	2003	2004
78	76	75
56	43	55
44	23	34
33	66	51
76	34	58
45	23	34
34	45	48
65	76	68
34	34	30

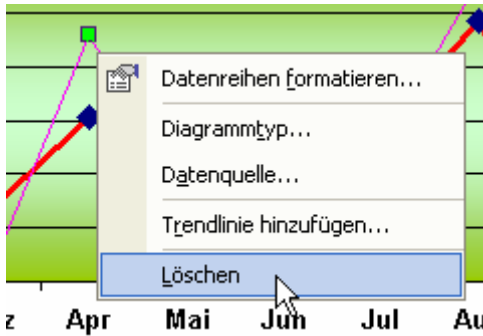
➤ De niege Datenreeg warrt in dat Diagramm opnahmen!

➤ Nu köönt Se gliicks losgahn un ehr formateern. Nödig hett se dat.

Nehmt Se op düsse Wies noch stückerwat Datenreegn in't Diagramm op!

Haalt Se de Legende in't Bild, dat dat ok verständlich warrt.



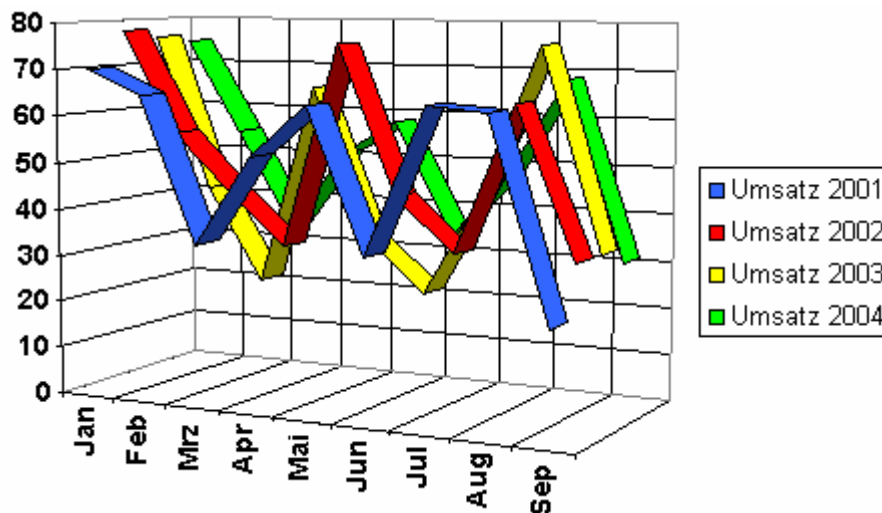


Löscht Se ok mal Datenreegn wedder. Dat geht per Rechtsklick un **Löschen** wählen.

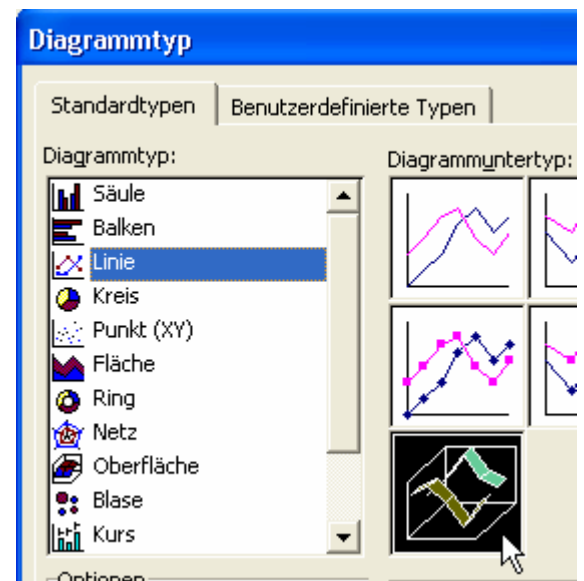
Noch en Diagramm

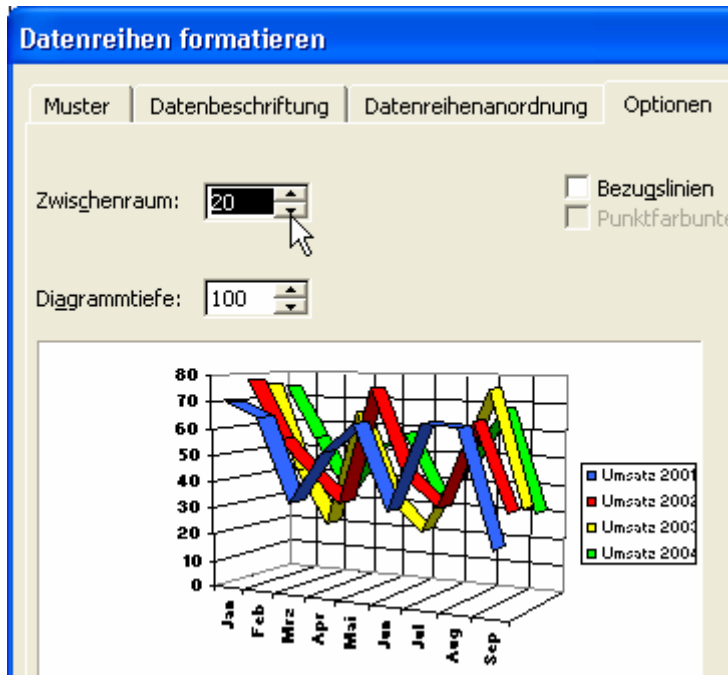
Nu kümmt in datsülvice Tabellenblatt noch en Diagramm! Twee sünd dor al, de mööt Se nu wedder tosiet schuven.

Wi wüllt alle veer Datenreegn vun Anfang an in dat Diagramm hebben. So schall't utsehn:



- Hier mööt Se as Diagrammtyp dat Liniendiagramm wählen un dor den letzten Ünnerotyp.
- Denn gevt Se de Saak lüchen Klöören usw.
- Tövert Se de Legende her un gevt Se de Datenreegn de Naams „Umsatz 2001“ usw. – Se hebbt jüst vörhen spitzkregen, woans dat geht.
- Nu stellt Se de Reegnfolg vun de Datenreegn üm. De niegste schall vörn stahn.
- Laat Se de lootrechte Ass bi 10 anfangen staats bi 0.
- Ännert Se de Breed vun de Bänder – dat geht bi **Datenreihen formatieren**, Registerkoort **Optionen!** (Bild neegste Siet)





Probeert Se op düsse Registerkoort rümmer, indem dat Se an de Twüscherrüm twüschende Bänder un de Deepde vun dat ganze Diagramm dreiht.

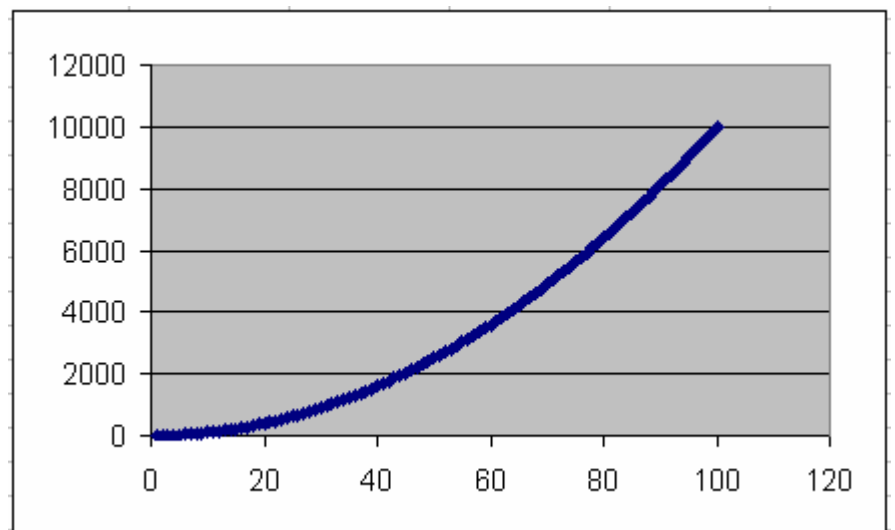
4. Wetenschaplich & Co.

Nu bruukt wi de Tabell mit de Quadrat- un Kubiktallen, de Se ok bi de Öven to'n Kopeern un Reegn billen maakt hebt. Maakt Se düsse Tabell apen.

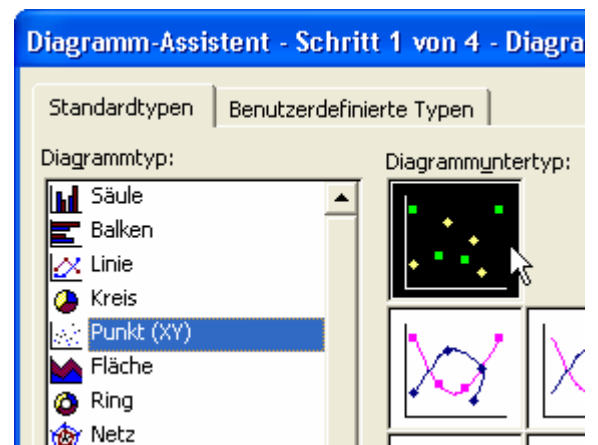
Wi wüllt en heel einfaches Diagramm maken, dat den Anstigg vun de Quadrattallen gegen de Grundtallen wiest.

Maakt Se düt slichte Diagramm. Op Schönheit kümmt dat hier nich so an.

	A	B
1	Grundzahl	Quadratzahl
2	1	1
3	2	4
4	3	9
5	4	16
6	5	25
7	6	36
8	7	49
9	8	64
10	9	81
11	10	100
12	11	121
13	12	144
14	13	169

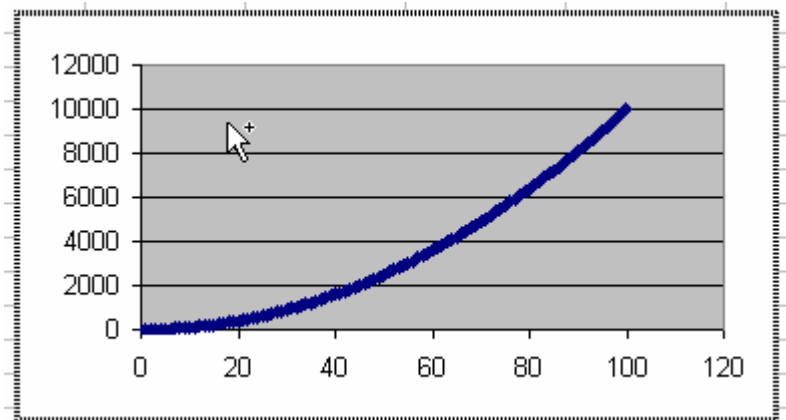
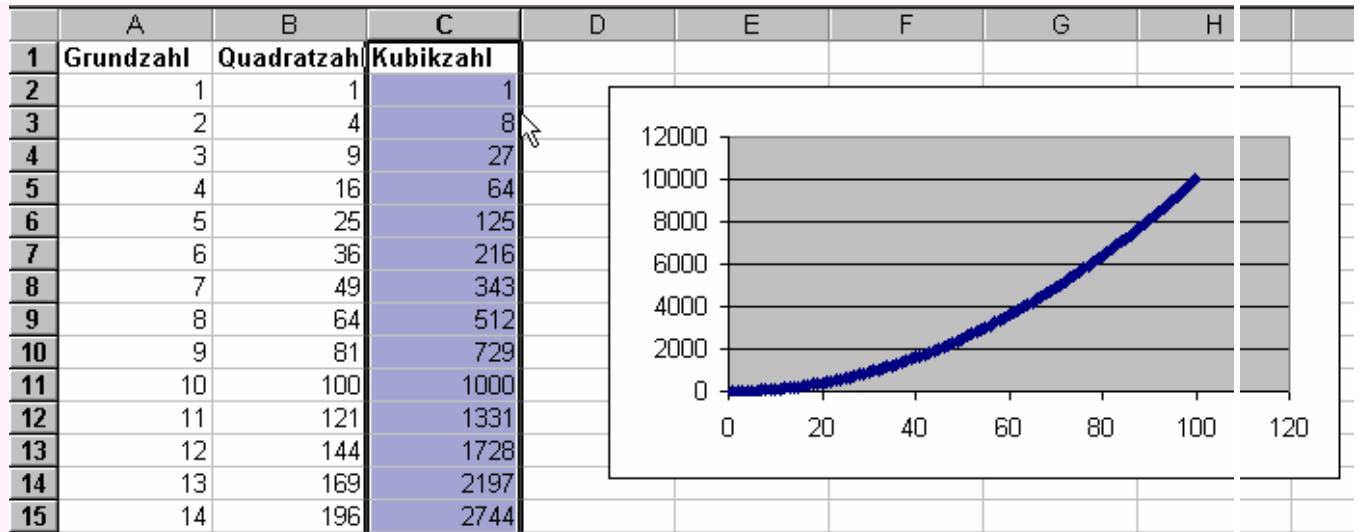


- Markeert Se sik de Grund- un Quadrattallen un wählt Se denn en Punktdiagramm. – Ja, Punktdiagramm! Dat, wat in dat fertige Bild as en dörtrocken Linie utsüht, sünd heel dicht binanner liggen Pünkt! – Man Se köönt ok en Linie nehmen, wenn Se lever wüllt.

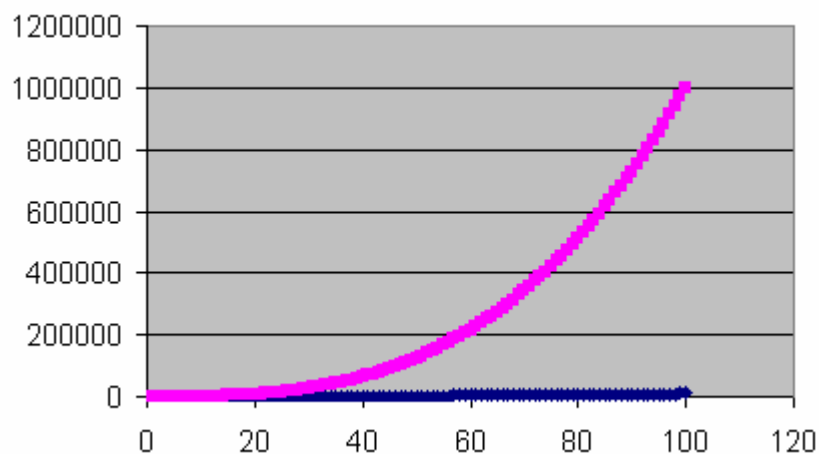


Dat Diagram is nu swupps trecht. Dat wiest mustergüllig dat parabelförmige Anstiegen vun de Quadraattallen. – Nu wüllt wi avers tosätzlich de Kubiktallen in't Diagramm opnehmen.

- Maakt Se dat so as vörhen: Treckt Se de niege Datenreeg in't Diagramm!



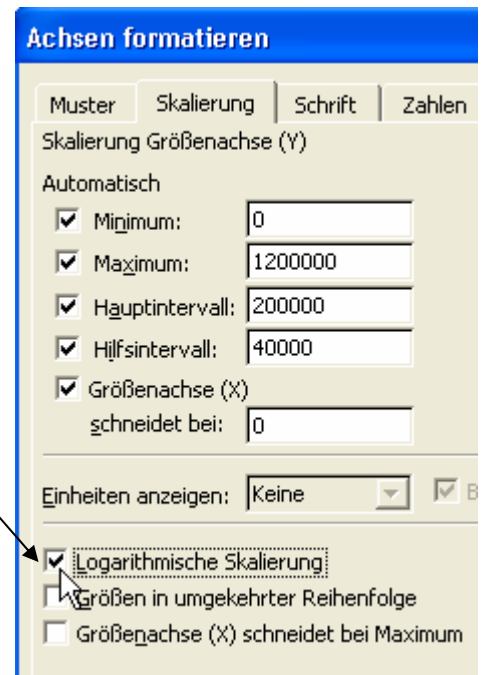
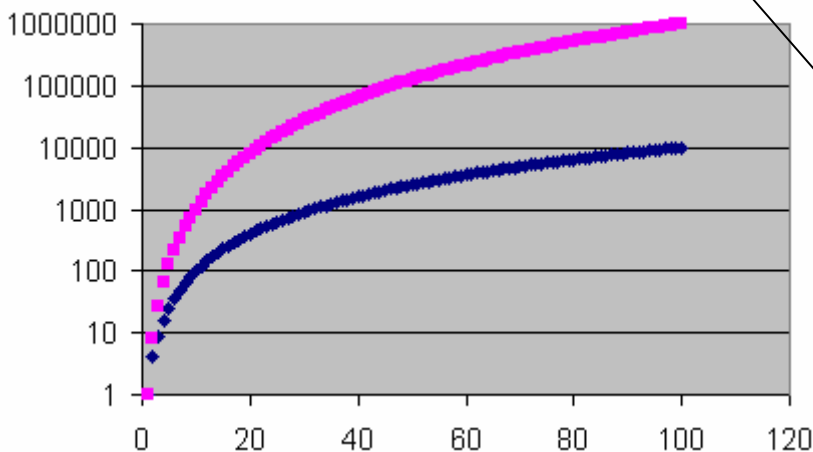
- Sodraad Se de Muustast över't Diagramm loslaat, is de niege Datenreeg opnahmen – avers wat is dat? Vun de ole Datenreeg is meist nix mehr to sehn! Se krüppt as en Worm an'n Born. Wa kümmt dat denn vun?



Dat hett dormit to doon, dat de Kubiktallen einfach dramatisch gauer ansteigt as de Quadraattallen. Kiekt Se sik de lootrechte Ass an: Tovör güng se bet 12000, nu geht se bet 1200000 – hundertmal höger! De höögste Weert, den de Quadraattallen hebbt, is avers 10000. Dat liggt nu heel nerrn in't Diagramm, un de Quadraattallen kuupt dor nerrn langs. Vun den genauen Verloop vun düsse Datenreeg is nix mehr to sehn! – Dat is denn also keen **godes** Diagramm mehr.

Wat deit een bi solk Daten? Kann een de nich in't sülvige Diagramm wiesen? Doch, dat kann een. Dor gifft dat en wetenschaplischen Trick för: Se buut en Faktor in de lootrechte Ass in! De Ass stiggt denn nich mehr linear, man exponentiell. So geht't:

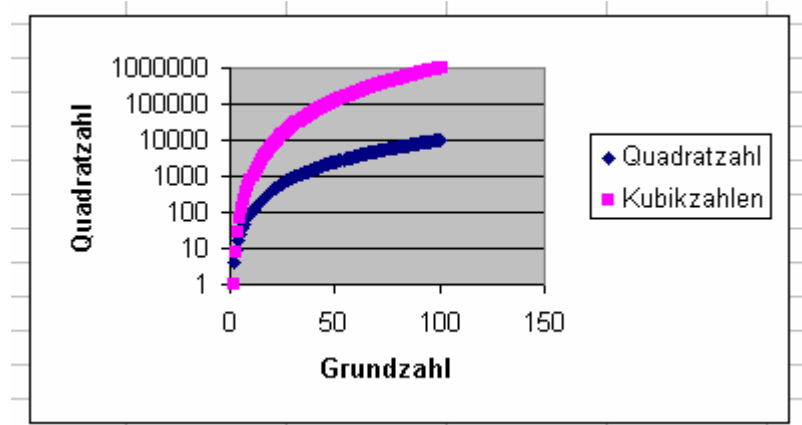
- Gaht Se in den Formateern-Dialog vun de lootrechte Ass.
- Wählt Se de Registerkoort **Skalierung**.
- Sett Se nerrn bi **Logarithmische Skalierung** den lütten Hoken hen.
- **OK**.



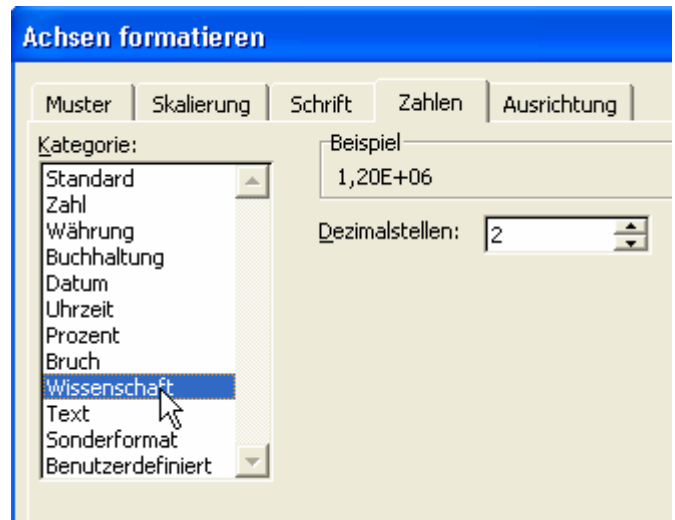
Upps, nu süht dat Diagramm so ut! – Is dat denn noch desülvige Kurve, desülvigen Daten, desülvige Verloop? – Ja! Kiekt Se sik de lootrechte Ass wedder an. Dor is nu en Faktor in-buut. Elk Längeneinheit op de Ass bedüüd nu nich mehr „plus 10“ orr „plus 10000“, man „mal 10“. Dor is en Faktor rinmultiplizeert!

Dordör kann dat Wassdom vun beed Datenreegn korrekt wiest warrn. De Kurven nehmt en anner Form an, man dat is korrekt – de richtige x-Weert höört to den richtigen y-Weert. – Düsse Darstellnswies is meist in de Wetenschap begäng.

Maakt Se dat nu so trecht, as dat in düd Bild wiest is.



En anner Saak, de Se ok in wetenskapliche Diagramme dregen doot, is dat Exponentialformaat vun Tallen. So warrt heel grote Tallen wat översichtlicher dorstellt – as Potenzen vun 10. Probeer Se't mal in düt Diagramm an de lootrechte Ass ut: Ass formateern, Registerkoort **Zahlen**, Kategorie **Wissenschaft** wählen.



5. Twee Assen

So as baven mit de logarithmische Skalierung kann een dat maken, wenn een twee Datenreegn in en Diagramm wiesen will, de heel ünnerscheidliche Werte hebbt. De Quadrat- un Kubik-tallen sünd heel ünnerscheidlich, avers vun desülvige Aart – nackte Tallen ahn en Einheit.

Man nu warrt dat wedder kumplizeerter.

	Schokoladen- produkschoon [Tonnen]	Mitarbeiter
2000	75	12
2001	77	14
2002	78	18
2003	83	18
2004	87	21

Kiekt Se sik düsse glückliche Schokoladenfirma an. In de letzten John is ehr Produkschoon stüttig wussen. Un nich bloots ehr Produkschoon – nee, se hebbt ok niege Mitarbeiters instellt!

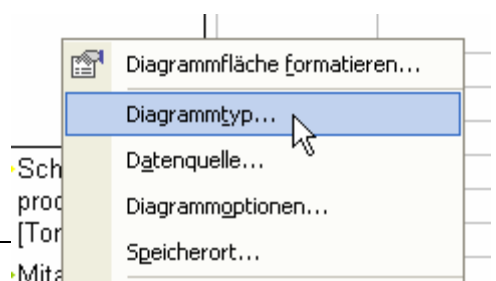
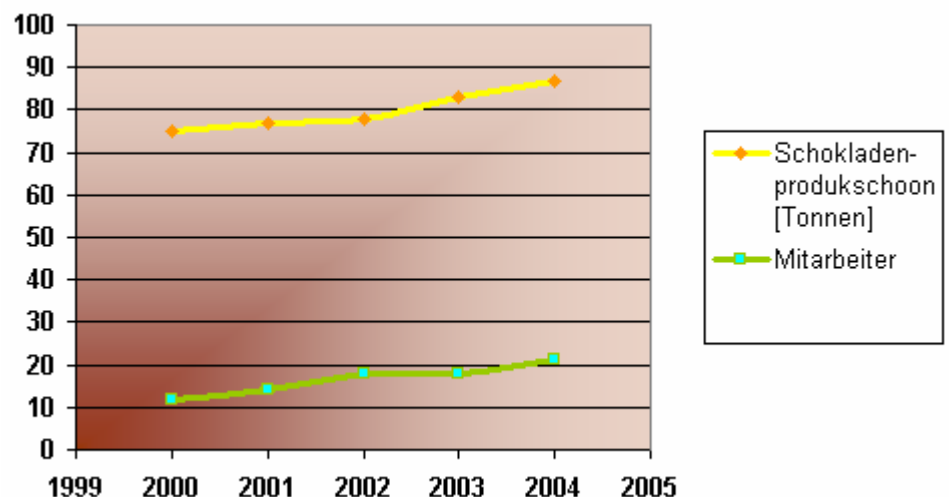
Nu wüllt wi de Entwicklung in een Diagramm wiesen. Einfach? Maakt Se man.

So as hier kunn dat utsehn. Avers dat is nich optimaal. Beed Verlööp sünd to wied utnanner, veel Platz warrt verschenkt. (Logarithmisch skaleern? Nee! Dat hett hier nix to söken.)

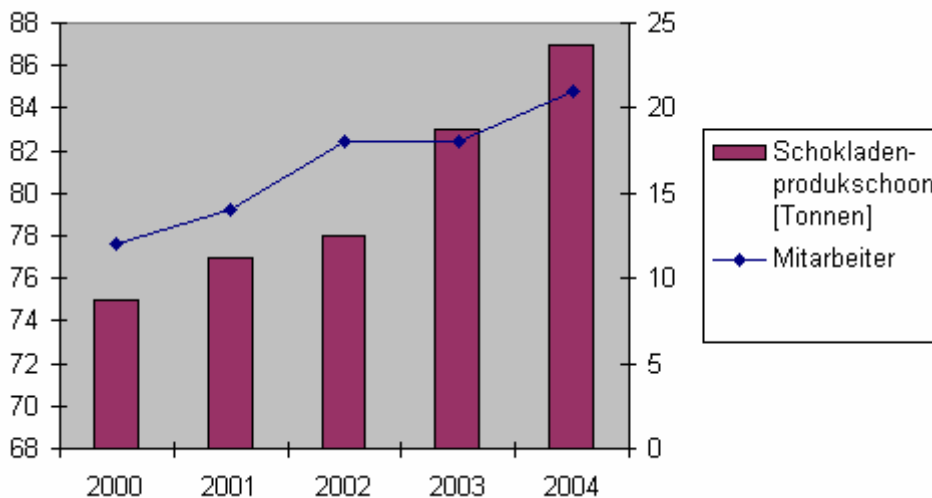
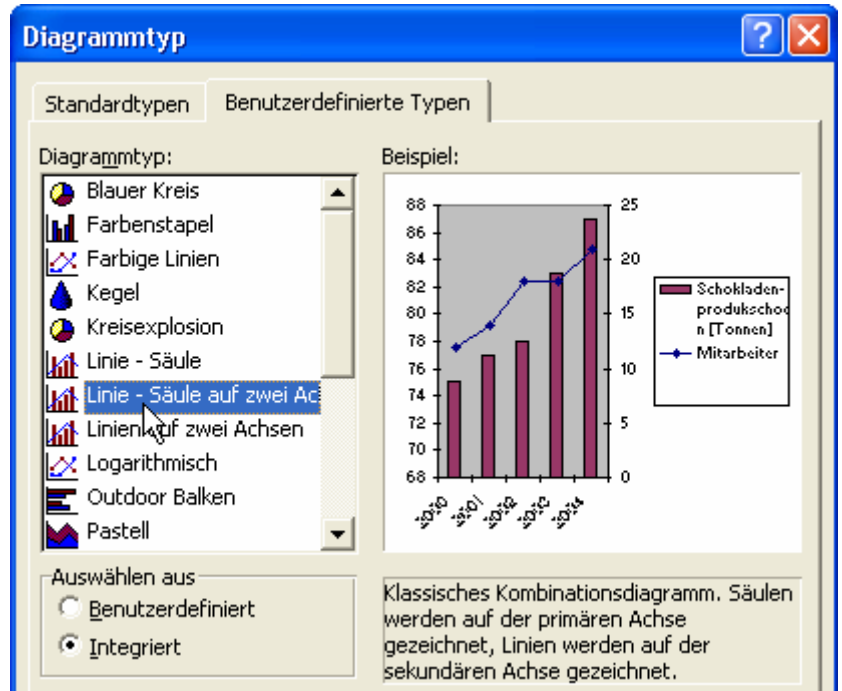
Slecht is ok, dat hier twee Saken op desülvige Ass meten warrt, de totaal ünnerscheidliche Einheiten hebbt. Schoklaad un Mitarbeiters sünd twee ganz ünnerscheidlich Saken; dat een warrt in Tonnen meten, dat anner in Köpp (orr Neesen). Dat op een Ass to setten heet Äppel un Beern tohooptellen.

Wi warrt beid Problemen mit een Handgriep trecht kriegen. Wi maakt twee lootrechte Assen.

- Wählt Se ut dat Kontextmenü vun Zeichnungs- orr Diagrammfläche den Indrag **Diagrammtyp**.



- Nu wesselt Se op de Registerkoort **Benutzerdefinierte Typen**.
- In de List **Diagrammtyp** linkerhand giff dat hier paar Typen, de „...auf zwei Achsen“ in'n Naam hebbt. So een brukt wi. Klickt Se een an.
- **OK.**
- Dat kümmt bi rut. – Woans is denn dat to verstahn?



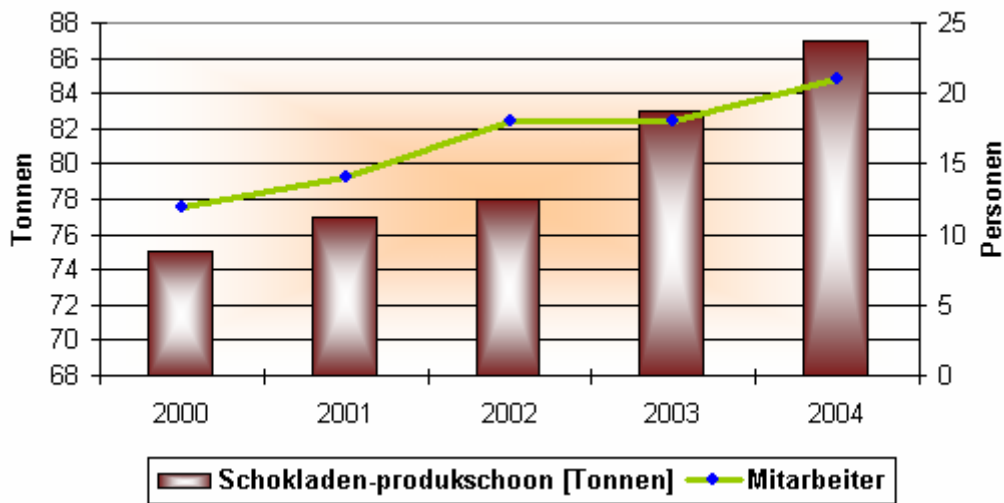
Dat is einfach: De eerste Datenreeg (de in de Legende an eerste Steed steiht) höört to de linke lootrechte Ass, de tweete Datenreeg (de in de Legende an twete Steed steiht) höört to de lootrechte Ass rechterhand.

Se seht: Hier is dat wichtig, dat de Legende stahn blifft! Denn avers kann jedereen dat Diagramm begriepen. Will een de eerste Datenreeg studeern, dennso muttst einfach bloots op de linke Ass kieken. De rechte ignoreerst denn. Willst de tweete Datenreeg studeern, dennso kiekst op de rechte Ass. Un liekers kannst in't sülvige Diagramm sehn, woans beed Datenreegn sik entwickelt hebbt. Un keen Platz warrt verschenkt, keen lerrige Ruum an de lootrechten Assen! – Mit en beten Öven verstaht Se solk Diagramme licht. Un se sünd heel praktisch.

Nu maakt Se dat Diagramm noch wat smucker.

- Sorgt Se för, dat an elk Ass de Einheit steiht – an de linke Ass „Tonnen“, an de rechte Ass „Personen“.
- Haalt Se Gitternetzlinien in't Bild – tominnst waagrechte.

- Sett Se de Legende na nerrn.
- Se köönt ja ok de Säulen vun de een Datenreeg (wenn Se dor Säulen nahmen hebbt) en schokoladenfarvigen Farvverloop geven, as hier in dat Bild.



Lösungstipp: De eersten drie Pünkt regelt Se in de **Diagrammoptionen** op de ünnerscheidlichen Registerkoorten.

Diagrammoptionen

Titel | Achsen | Gitternetzlinien

Diagrammtitel:

Rubrikenachse (X):

Größenachse (Y):
Tonnen

Zweite Rubrikenachse (X):

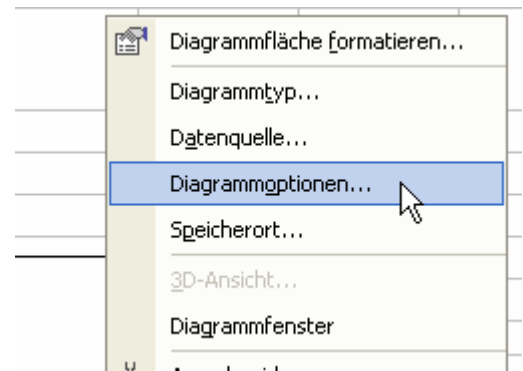
Zweite Größenachse (Y):
Personen

Op de Registerkoort Titel köönt Se nu ok Titel för de twee **Größenachsen** ingeven.

Op de Registerkoort **Gitternetz** giff dat jümmers noch bloots een Gitternetz för de twee y-Assen; avers as Se seht, deelt beed Assen sik mustergüllig in düt gemeinschaplliche Gitternetz.

Natüürlicherwies köönt Se elk Ass för sik sülven formateern; Se köönt sogoor een Ass t.B. logarithmisch skaleern – wenn dat denn mal partu ween mutt.

Den Farvverloop maakt Se so, as dat in de Tricks to düt Thema verklaart is.



Ok twee x-Assen?

Betherto harrn uns Datenreegn jümmers een Gemeinsamkeit: de x-Ass. Ok wenn de Werte ünnerscheidlich weern, weern se doch gegen desülvige Grött opdragen: gegen de Grundtallen orr gegen de Tied... op de x-Ass stunn, för beed güllig, datsülvige. – Excel deit nu so, as kunn dat ok mit twee x-Assen in't sülvige Diagramm hanteern. In de Diagrammopschoonen kannst de twee x-Assen ünnerscheidlich beschriften. Man dat is ok allens, un real hett Excel Probleme dormit. De twete x-Ass kannst nich formateern usw. Man – dat deit ok nich nödig! Wenn twee Datenreegn nich bloots de y-Werte, man ok de x-Werte heel wat Ünnerscheidlichs sünd, denn hebbt de Datenreegn reinweg nix mehr mitnanner to doon, un denn kannst dat ok in twee separate Diagramme setten!