

Digital Investigative Techniques:



Digital Investigative Techniques

Practical Exercise in Groups:

What kind of **digital** investigative techniques do you know or/and use within your investigations?

Highlight the benefits, problems and all related aspects!

Digital Techniques:

- **Margin comparison**
- **Gains comparison**
- **Business figures at all**
- **Cost structures compared – eg employees visa turnover**
- **Special different business database-crosschecks of databases**

Other / New Digital Techniques:

- **Visualization of business figures**
- **Technical check tools / for failure detection out of high volume data bases – Monetary Unit Sampling**
- **Summarised Risk Audit (SRP) based on the principle of a
„Time Series Analyses“**

Examples for Other / New Techniques :

Definition MUS – Monetary Unit Sampling:

MUS

Monetary Unit Sampling, also known as probability proportional-to-size (PPS) or dollar unit sampling (DUS), is a statistical sampling method used to determine if the account balances or monetary amounts in a population contain any misstatements. Each individual dollar (i.e. monetary unit) in the population is considered a sampling unit, thus account balances or amounts in the population with a higher value have a proportionately higher chance of being selected.

Examples for Other / New Techniques:

Definition SRP Summarized Risk Audit

SRP = Time Series Analysis

Any metric that is measured over regular time intervals forms a time series. Analysis of time series is commercially important because of industrial need and relevance especially w.r.t forecasting (demand, sales, supply etc).

Examples for Other / New Techniques:

SRP Summarized Risk Audit

Case example

- **Hotel with restaurant**
- **Outside area**
- **Christmas celebrations**
- **New year celebrations**
- **Additional participation on different markets**

Examples for Other / New Techniques:

SRP Summarized Risk Audit

Invoice database out of hotel software

1	Invoices 1.01.2016 bis 31.12.2016)														
2	Invoice Nr	Sender	Receiver	Amount	Payed	Amount	VAT	Tax %	Reduction	Reduction %	Date of Invoice	Payment	Kind of booking	Invoice	Status
3	97893	Blanco GbR		80,00 € - €		80,00 €	5,23 €	7	0	0	01.01.2016		ZE	RECH	O
4		007 4	Übernachtung	- €	1,00 € - €	- €	- €	7	Nein		28.12.2015	29.12.2015			
5		007 4	Einzelzimmer	40,00 €	1,00 €	40,00 €	2,62 €	7	Nein		30.12.2015	30.12.2015			
6		007 4	Einzelzimmer	40,00 €	1,00 €	40,00 €	2,62 €	7	Nein		30.12.2015	30.12.2015			
7	97894	Hieble		180,00 € - €		180,00 €	11,78 €	7	0	0	01.01.2016		ZE	RECH	O
8		004 4	Übernachtung	90,00 €	2,00 €	45,00 €	5,89 €	7	Nein		14.12.2015	16.12.2015			
9		005 4	Übernachtung	90,00 €	2,00 €	45,00 €	5,89 €	7	Nein		14.12.2015	16.12.2015			
10	97895	Cargo Bos Transporten B.V.		1.650,00 € - €		1.650,00 €	107,94 €	7	0	0	01.01.2016		ZE	RECH	O
11		Verans	Veranstaltung	- €	1,00 € - €	- €	- €	7	Nein		01.01.2016	02.01.2016			
12		Verans	Wohnung	1.500,00 €	1,00 €	1.500,00 €	98,13 €	7	Nein		01.01.2016	01.01.2016			
13		Verans	zusätzl. Zimm	150,00 €	1,00 €	150,00 €	9,81 €	7	Nein		01.01.2016	01.01.2016			
14	97896	Hilgen e.K.		1.350,00 € - €		1.350,00 €	88,32 €	7	0	0	01.01.2016		ZE	RECH	O
15		Veran2	Veranstaltung	- €	1,00 € - €	- €	- €	7	Nein		01.01.2016	02.01.2016			
16		Veran2	Übernachtung	1.350,00 €	30,00 €	45,00 €	88,32 €	7	Nein		01.01.2016	01.01.2016			
17	97897	Janssen Reisen Wittmund Gr		1.170,00 € - €		1.170,00 €	76,54 €	7	0	0	01.01.2016		ZE	RECH	O
18		Warte1	Warteliste 1	- €	1,00 € - €	- €	- €	7	Nein		01.01.2016	02.01.2016			
19		Warte1	Übernachtung	1.170,00 €	26,00 €	45,00 €	76,54 €	7	Nein		01.01.2016	01.01.2016			
20	97898	Kuznetsov		80,00 € - €		80,00 €	6,18 €	8,37	0	0	01.01.2016		ZE	VISA	O
21		008 4	Übernachtung	70,00 €	1,00 €	70,00 €	4,58 €	7	Nein		01.01.2016	02.01.2016			
22		008 4	Frühstück	10,00 €	2,00 €	5,00 €	1,60 €	19	Nein		01.01.2016	02.01.2016			
23	97899	Soijka		95,00 € - €		95,00 €	7,63 €	8,73	0	0	02.01.2016		ZE	EC-KAR	O
24		003 4	Übernachtung	80,00 €	1,00 €	80,00 €	5,23 €	7	Nein		01.01.2016	02.01.2016			
25		003 4	Frühstück	15,00 €	3,00 €	5,00 €	2,40 €	19	Nein		01.01.2016	02.01.2016			
26	97900	Kleeberger		150,00 € - €		150,00 €	12,17 €	8,83	0	0	02.01.2016		ZE	VISA	O
27		010 5	Übernachtung	125,00 €	1,00 €	125,00 €	8,18 €	7	Nein		01.01.2016	02.01.2016			
28		010 5	Frühstück	25,00 €	5,00 €	5,00 €	3,99 €	19	Nein		01.01.2016	02.01.2016			
29	97901	Regenbogen-Reisen		4.530,00 € - €		4.530,00 €	449,03 €	11	0	0	02.01.2016		ZE	RECH	O

Examples for Other / New Techniques:

SRP Summarized Risk Audit

Invoice database out of hotel software

Import in summarized risk audit tool

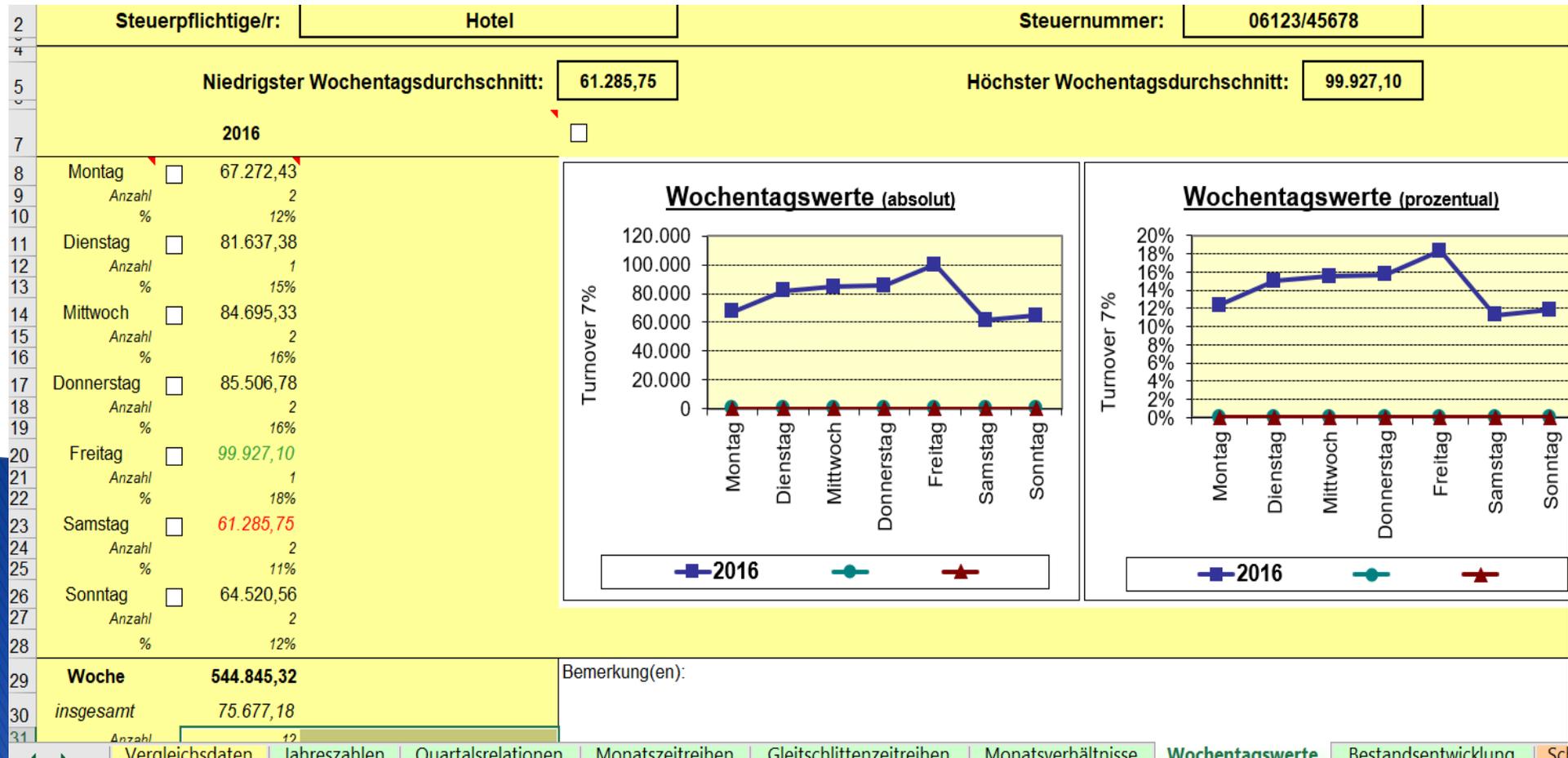
Vergleichsdaten										
1										
2	Steuerpflichtige/r:	Hotel			Beginn Prüfungszeitraum:		01.01.2016			
3	Steuernummer:	06123/45678			Ende Prüfungszeitraum:		31.12.2016			
4	Branche:	Restaurant / Hotel			Abweichendes Wirtschaftsjahr:					
6	Hotel Software 2016				Turnover 7%					
8										
9	Datum	Betrag	Korrektur	Bemerkung	Hotel Software 2016	Datum	Betrag	Korrektur	Bemerkung	Turnover 7%
10	9810	9810			9810	12	12			12
11	01.01.2016	1.261,68			1.261,68	31.01.2016	43.657,01			43.657,01
12	01.01.2016	1.093,46			1.093,46	29.02.2016	55.947,66			55.947,66
13	02.01.2016	65,42			65,42	31.03.2016	78.224,30			78.224,30
14	02.01.2016	74,77			74,77	30.04.2016	69.452,34			69.452,34
15	02.01.2016	116,82			116,82	31.05.2016	81.637,38			81.637,38
16	02.01.2016	0,00			0,00	30.06.2016	92.789,25			92.789,25
17	02.01.2016	175,23			175,23	31.07.2016	85.384,11			85.384,11
18	02.01.2016	175,23			175,23	31.08.2016	101.644,39			101.644,39
19	02.01.2016	175,23			175,23	30.09.2016	99.927,10			99.927,10
20	02.01.2016	175,23			175,23	31.10.2016	78.597,20			78.597,20
21	02.01.2016	175,23			175,23	30.11.2016	67.746,26			67.746,26
22	02.01.2016	161,21			161,21	31.12.2016	53.119,16			53.119,16

Examples for Other / New Techniques:

SRP Summarized Risk Audit

Invoice database out of hotel software

Import in summarized risk audit tool



Examples for Other / New Techniques:
SRP Summarized Risk Audit
Indicators

- **Reduced turnover on weekends**
- **Usually busiest time for hotels in tourist areas**

Restaurant evaluation:

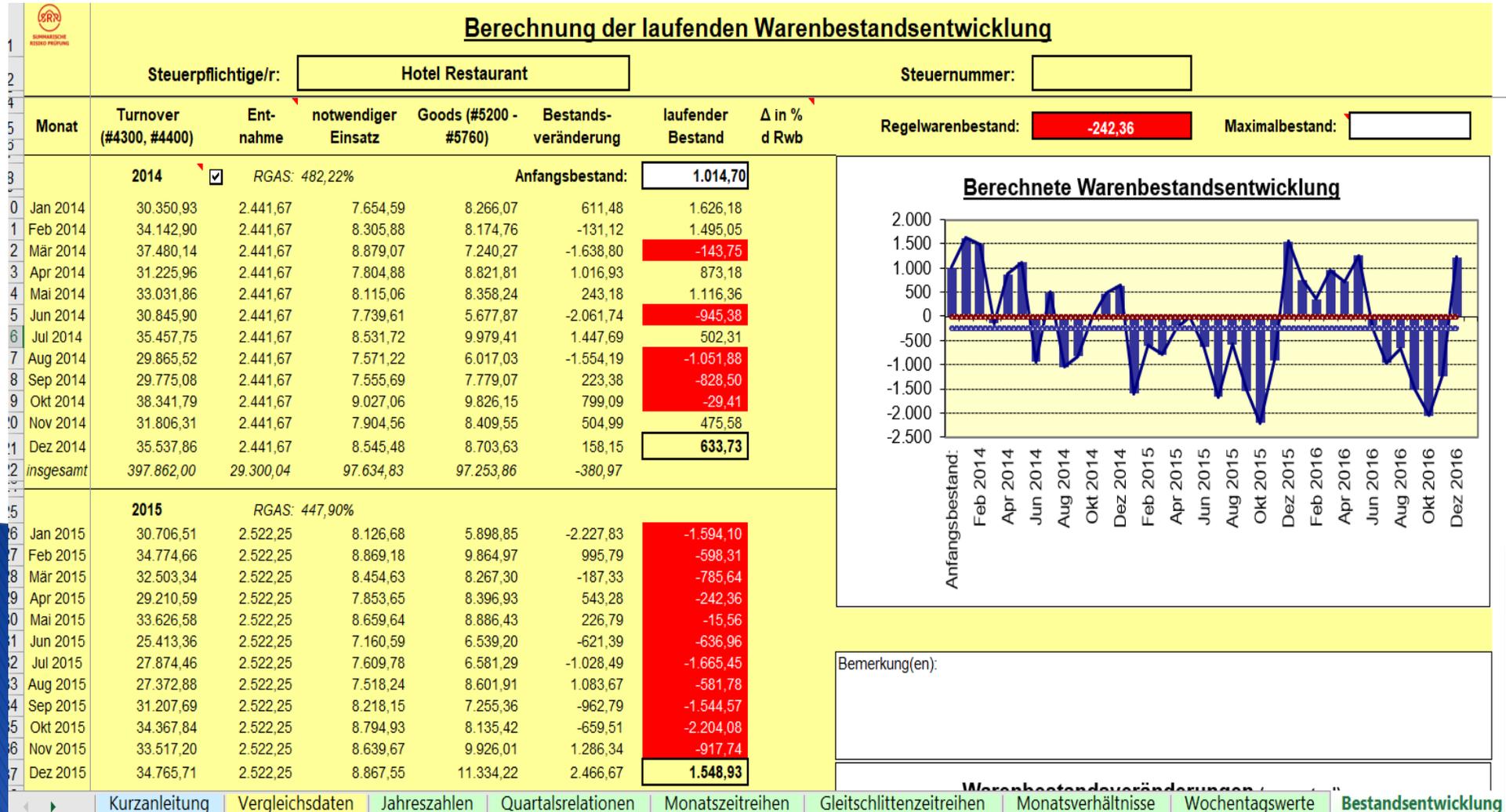
Examples for Other / New techniques:

SRP Summarized Risk Audit

Restaurant Data

Vergleichsdaten										
1										
2	Steuerpflichtige/r:	Hotel Restaurant				Beginn Prüfungszeitraum:		01.01.2014		
3	Steuernummer:					Ende Prüfungszeitraum:		31.12.2016		
4	Branche:	Restaurant				Abweichendes Wirtschaftsjahr:				
6	Goods (#5200 - #5760)					Turnover (#4300, #4400)				
8										
9	Datum	Betrag	Korrektur	Bemerkung	Goods (#5200 - #5760)	Datum	Betrag	Korrektur	Bemerkung	Turnover (#4300, #4400)
10	2074	2074			2074	2225	2225			2225
12	04.01.2014	56,99			56,99	01.01.2014	171,03			171,0
13	09.01.2014	46,08			46,08	02.01.2014	768,99			768,9
14	09.01.2014	74,84			74,84	02.01.2014	145,61			145,6
15	09.01.2014	403,86			403,86	03.01.2014	839,24			839,2
16	09.01.2014	41,55			41,55	03.01.2014	84,86			84,8
17	09.01.2014	184,42			184,42	04.01.2014	1.071,43			1.071,4
18	11.01.2014	11,58			11,58	04.01.2014	138,50			138,5
19	11.01.2014	728,93			728,93	05.01.2014	945,71			945,7
20	11.01.2014	127,26			127,26	05.01.2014	121,12			121,1
21	11.01.2014	8			8,00	06.01.2014	1.210,34			1.210,3
22	11.01.2014	58,63			58,63	06.01.2014	173,08			173,0
23	15.01.2014	63,84			63,84	07.01.2014	599,24			599,2
24	15.01.2014	489			489,00	07.01.2014	85,42			85,4
25	16.01.2014	12,9			12,90	08.01.2014	865,71			865,7
26	16.01.2014	12,98			12,98	08.01.2014	53,93			53,9
27	16.01.2014	7,72			7,72	09.01.2014	731,26			731,2
28	16.01.2014	37,43			37,43	09.01.2014	62,71			62,7

Examples for Other / New techniques: SRP Summarized Risk Audit Evaluation based on time series analysis



Possible crimes/offences

- **Tax Fraud by Sales Supression**
- **ML by taxing illegal gained money**

Examples for Other / New Techniques :

Visualization of data

Visualization is often excel based or other software / a tool to visualize different figures / data sources in relation to each other in various diagrams

Examples for Other / New Techniques : Visualization of data – Bookkeeping Data

JAH	BELD	KTOF	KTOBESCHR	GKTOF	GKTOBESCHR	BUCHTEXT	BELNR	SO_L	STSA	STBETR	STI	BUF	USTIDNF	HABI	SOL	SO_HA_L	VERME	MF	BELEGL	KTOA	HA_L
2	2014	#####	4130	Gesetzlich soziale Aufwendungen	1753	Vorausz.Beitragsschuld.Sozialver.		-0,20	0,00	0,00		3533		0,20	0,00	0,20		-1	2_AUSG		0,
3	2014	#####	8300	Erlöse 7% Ust.	1000	Kasse		-242,06	7,00	-16,34	USt	11		242,06	0,00	242,06		-1	LEINN		242,
4	2014	#####	8400	Erlöse 19% Ust.	1000	Kasse		-115,37	19,00	-22,03	USt	4		115,37	0,00	115,37		-1	LEINN		115,
5	2014	#####	8400	Erlöse 19% Ust.	1000	Kasse		-207,38	19,00	-39,52	USt	7		207,38	0,00	207,38		-1	LEINN		207,
6	2014	#####	8400	Erlöse 19% Ust.	1000	Kasse		-1153,45	19,00	-219,15	USt	12		1153,45	0,00	1153,45		-1	LEINN		1153,
7	2014	#####	4360	Versicherungen	1200	Sparkasse Breisach #6004212	Assona Handyversicherung	24,00	0,00	0,00		320		0,00	24,00	24,00		-1	2_AUSG		-24,
8	2014	#####	4520	Kfz - Versicherungen	1200	Sparkasse Breisach #6004212	Allianz KFZ Versicherung FR-MG 1916	301,17	0,00	0,00		316		0,00	301,17	301,17		-1	2_AUSG		-301,
9	2014	#####	4810	Mietleasing (bewegliche Wirtschafts	4360	Mieten für Einrichtungen (bewegl. W		227,31	0,00	0,00		1718		0,00	227,31	227,31		-1	2_AUSG		-227,
10	2014	#####	4360	Mieten für Einrichtungen (bewegl. W	1200	Sparkasse Breisach #6004212	Hoffmann Leasing 01/14	227,31	19,00	43,19	VSt	313		0,00	227,31	227,31		-1	2_AUSG		-227,
11	2014	#####	4360	Mieten für Einrichtungen (bewegl. W	4810	Mietleasing (bewegliche Wirtschafts	umb	-227,31	0,00	0,00	VSt	1718		227,31	0,00	227,31		-1	2_AUSG		227,
12	2014	#####	8300	Erlöse 7% Ust.	1000	Kasse		-119,16	7,00	-8,34	USt	19		119,16	0,00	119,16		-1	LEINN		119,
13	2014	#####	8400	Erlöse 19% Ust.	1000	Kasse		-25,29	19,00	-4,81	USt	13		25,29	0,00	25,29		-1	LEINN		25,
14	2014	#####	8400	Erlöse 19% Ust.	1000	Kasse		-657,06	19,00	-124,84	USt	15		657,06	0,00	657,06		-1	LEINN		657,
15	2014	#####	8400	Erlöse 19% Ust.	1000	Kasse		#####	19,00	-318,90	USt	20		1678,40	0,00	1678,40		-1	LEINN		1678,
16	2014	#####	3736	Erhaltene Skonti 19% Vorsteuer	1611	Verb. aus LuL. o. Kontokorrent	Badischer Winzere Keller Skonto	-1,90	19,00	-0,36	VSt	2969		1,90	0,00	1,90		-1	2_AUSG		-1,
17	2014	#####	4971	Kosten des Geldverkehrs Telesach	1200	Sparkasse Breisach #6004212	B & S Gebühren	95,41	19,00	18,13	VSt	346		0,00	95,41	95,41		-1	2_AUSG		-95,
18	2014	#####	8300	Erlöse 7% Ust.	1000	Kasse		-182,99	7,00	-12,81	USt	26		182,99	0,00	182,99		-1	LEINN		182,
19	2014	#####	8400	Erlöse 19% Ust.	1000	Kasse		#####	19,00	-193,12	USt	21		1047,38	0,00	1047,38		-1	LEINN		1047,
20	2014	#####	8400	Erlöse 19% Ust.	1000	Kasse		-1917,56	19,00	-364,34	USt	27		1917,56	0,00	1917,56		-1	LEINN		1917,
21	2014	#####	8300	Erlöse 7% Ust.	1000	Kasse		-162,99	7,00	-11,41	USt	34		162,99	0,00	162,99		-1	LEINN		162,
22	2014	#####	8400	Erlöse 19% Ust.	1000	Kasse		-648,24	19,00	-123,16	USt	28		648,24	0,00	648,24		-1	LEINN		648,
23	2014	#####	8400	Erlöse 19% Ust.	1000	Kasse		-113,78	19,00	-21,62	USt	32		113,78	0,00	113,78		-1	LEINN		113,
24	2014	#####	8400	Erlöse 19% Ust.	1000	Kasse		#####	19,00	-366,64	USt	35		1929,66	0,00	1929,66		-1	LEINN		1929,
25	2014	#####	4302	Interimskonto Vorsteuervergütung	1000	Kasse	Intermarche 5,5 % TVA	75,97	0,00	0,00	VSt	49		0,00	75,97	75,97		-1	2_AUSG		-75,
26	2014	#####	4302	Interimskonto Vorsteuervergütung	1000	Kasse	Intermarche 20,00 % TVA	44,43	0,00	0,00	VSt	50		0,00	44,43	44,43		-1	2_AUSG		-44,
27	2014	#####	8400	Erlöse 19% Ust.	1000	Kasse		-395,04	19,00	-75,06	USt	36		395,04	0,00	395,04		-1	LEINN		395,
28	2014	#####	8400	Erlöse 19% Ust.	1000	Kasse		-485,29	19,00	-92,21	USt	40		485,29	0,00	485,29		-1	LEINN		485,
29	2014	#####	8400	Erlöse 19% Ust.	1000	Kasse		-240,67	19,00	-45,73	USt	45		240,67	0,00	240,67		-1	LEINN		240,
30	2014	#####	8400	Erlöse 19% Ust.	1000	Kasse		-750,84	19,00	-142,66	USt	46		750,84	0,00	750,84		-1	LEINN		750,
31	2014	#####	8400	Erlöse 19% Ust.	1000	Kasse		#####	19,00	-536,22	USt	48		2822,18	0,00	2822,18		-1	LEINN		2822,
32	2014	#####	8300	Erlöse 7% Ust.	1000	Kasse		-510,75	7,00	-35,75	USt	60		510,75	0,00	510,75		-1	LEINN		510,
33	2014	#####	8400	Erlöse 19% Ust.	1000	Kasse		-113,35	19,00	-21,65	USt	51		113,35	0,00	113,35		-1	LEINN		113,
34	2014	#####	8400	Erlöse 19% Ust.	1000	Kasse		-308,24	19,00	-58,56	USt	55		308,24	0,00	308,24		-1	LEINN		308,
35	2014	#####	8400	Erlöse 19% Ust.	1000	Kasse		#####	19,00	-478,40	USt	61		2517,90	0,00	2517,90		-1	LEINN		2517,
36	2014	#####	3300	Wareneingang 7% Vst.	1200	Sparkasse Breisach #6004212	Neukauf	16,36	7,00	1,14	VSt	355		0,00	16,36	16,36		-1	2_AUSG		-16,
37	2014	#####	3300	Wareneingang 7% Vst.	1200	Sparkasse Breisach #6004212	Aldi	139,31	7,00	9,75	VSt	356		0,00	139,31	139,31		-1	2_AUSG		-139,
38	2014	#####	4210	Miete Diesel	1200	Sparkasse Breisach #6004212	012014	#####	19,00	660,63	VSt	352		0,00	#####	3476,39		-1	2_AUSG		#####
39	2014	#####	4240	Gas, Strom, Wasser	1200	Sparkasse Breisach #6004212	Stadt Breisach Abwasser	165,00	0,00	0,00	VSt	353		0,00	165,00	165,00		-1	2_AUSG		-165,
40	2014	#####	4240	Gas, Strom, Wasser	1200	Sparkasse Breisach #6004212	Stadt Breisach Wasser	32,71	7,00	2,29	VSt	354		0,00	32,71	32,71		-1	2_AUSG		-32,
41	2014	#####	4320	Telefon	1200	Sparkasse Breisach #6004212	Telkom 012014	54,89	19,00	10,43	VSt	359		0,00	54,89	54,89		-1	2_AUSG		-54,
42	2014	#####	4370	Nebenkosten des Geldverkehrs	1200	Sparkasse Breisach #6004212	Darlehenspreis #6001227369	2,30	19,00	0,44	VSt	362		0,00	2,30	2,30		-1	2_AUSG		-2,
43	2014	#####	4370	Nebenkosten des Geldverkehrs	1200	Sparkasse Breisach #6004212	Darlehenspreis #6001227369	2,30	19,00	0,44	VSt	363		0,00	2,30	2,30		-1	2_AUSG		-2,
44	2014	#####	4370	Nebenkosten des Geldverkehrs	1200	Sparkasse Breisach #6004212	Darlehenspreis #6001227369	2,30	19,00	0,44	VSt	364		0,00	2,30	2,30		-1	2_AUSG		-2,
45	2014	#####	4370	Nebenkosten des Geldverkehrs	1200	Sparkasse Breisach #6004212	Darlehenspreis #6001227369	2,30	19,00	0,44	VSt	365		0,00	2,30	2,30		-1	2_AUSG		-2,
46	2014	#####	4370	Nebenkosten des Geldverkehrs	1200	Sparkasse Breisach #6004212	Darlehenspreis #6001227369	2,30	19,00	0,44	VSt	366		0,00	2,30	2,30		-1	2_AUSG		-2,
47	2014	#####	8300	Erlöse 7% Ust.	1000	Kasse		-100,56	7,00	-7,04	USt	70		100,56	0,00	100,56		-1	LEINN		100,
48	2014	#####	8400	Erlöse 19% Ust.	1000	Kasse		-434,12	19,00	-82,48	USt	62		434,12	0,00	434,12		-1	LEINN		434,
49	2014	#####	8400	Erlöse 19% Ust.	1000	Kasse		-81,01	19,00	-15,39	USt	67		81,01	0,00	81,01		-1	LEINN		81,
50	2014	#####	8400	Erlöse 19% Ust.	1000	Kasse		-350,00	19,00	-180,50	USt	71		350,00	0,00	350,00		-1	LEINN		350,
51	2014	#####	3300	Wareneingang 7% Vst.	1200	Sparkasse Breisach #6004212	Union SB	1569,08	7,00	109,84	VSt	368		0,00	#####	1569,08		-1	2_AUSG		#####
52	2014	#####	3400	Wareneingang 19% Vorsteuer	1000	Kasse	Rewe	150,36	19,00	28,68	VSt	73		0,00	150,36	150,36		-1	2_AUSG		-150,
53	2014	#####	3400	Wareneingang 19% Vorsteuer	1200	Sparkasse Breisach #6004212	Union SB	-33,50	19,00	-6,37	VSt	367		33,50	0,00	33,50		-1	2_AUSG		33,
54	2014	#####	3400	Wareneingang 19% Vorsteuer	1200	Sparkasse Breisach #6004212	Union SB	105,91	19,00	20,12	VSt	370		0,00	105,91	105,91		-1	2_AUSG		-105,
55	2014	#####	4250	Reinigung	1200	Sparkasse Breisach #6004212	Union SB	36,86	19,00	7,00	VSt	369		0,00	36,86	36,86		-1	2_AUSG		-36,
56	2014	#####	4285	Dekoration	1200	Sparkasse Breisach #6004212	Union SB Servietten	79,91	19,00	15,18	VSt	371		0,00	79,91	79,91		-1	2_AUSG		-79,
57	2014	#####	4380	Beiträge	1200	Sparkasse Breisach #6004212	Dehogs 01-06/14	327,12	0,00	0,00	VSt	374		0,00	327,12	327,12		-1	2_AUSG		-327,
58	2014	#####	8300	Erlöse 7% Ust.	1000	Kasse		-184,21	7,00	-12,89	USt	80		184,21	0,00	184,21		-1	LEINN		184,
59	2014	#####	8400	Erlöse 19% Ust.	1000	Kasse		-399,08	19,00	-75,82	USt	74		399,08	0,00	399,08		-1	LEINN		399,
60	2014	#####	8400	Erlöse 19% Ust.	1000	Kasse		-27,31	19,00	-5,19	USt	78		27,31	0,00	27,31		-1	LEINN		27,

Examples for Other / New Techniques :

Visualization of data – problems?

- **420.000 data sets?**
- **How to explore?**
- **Where to start?**
- **Searching?**
- **What kind of parameters?**
- **Where are the indicators?**

Examples for Other / New Techniques :

Visualization of data – example

- **Restaurant**
- **Outside area**
- **Christmas celebration**
- **New year celebrations**
- **Additional participation on different markets**
- **No remarkable changes in business (same size, ... employees, ... suppliers....)**

Examples for Other / New techniques :

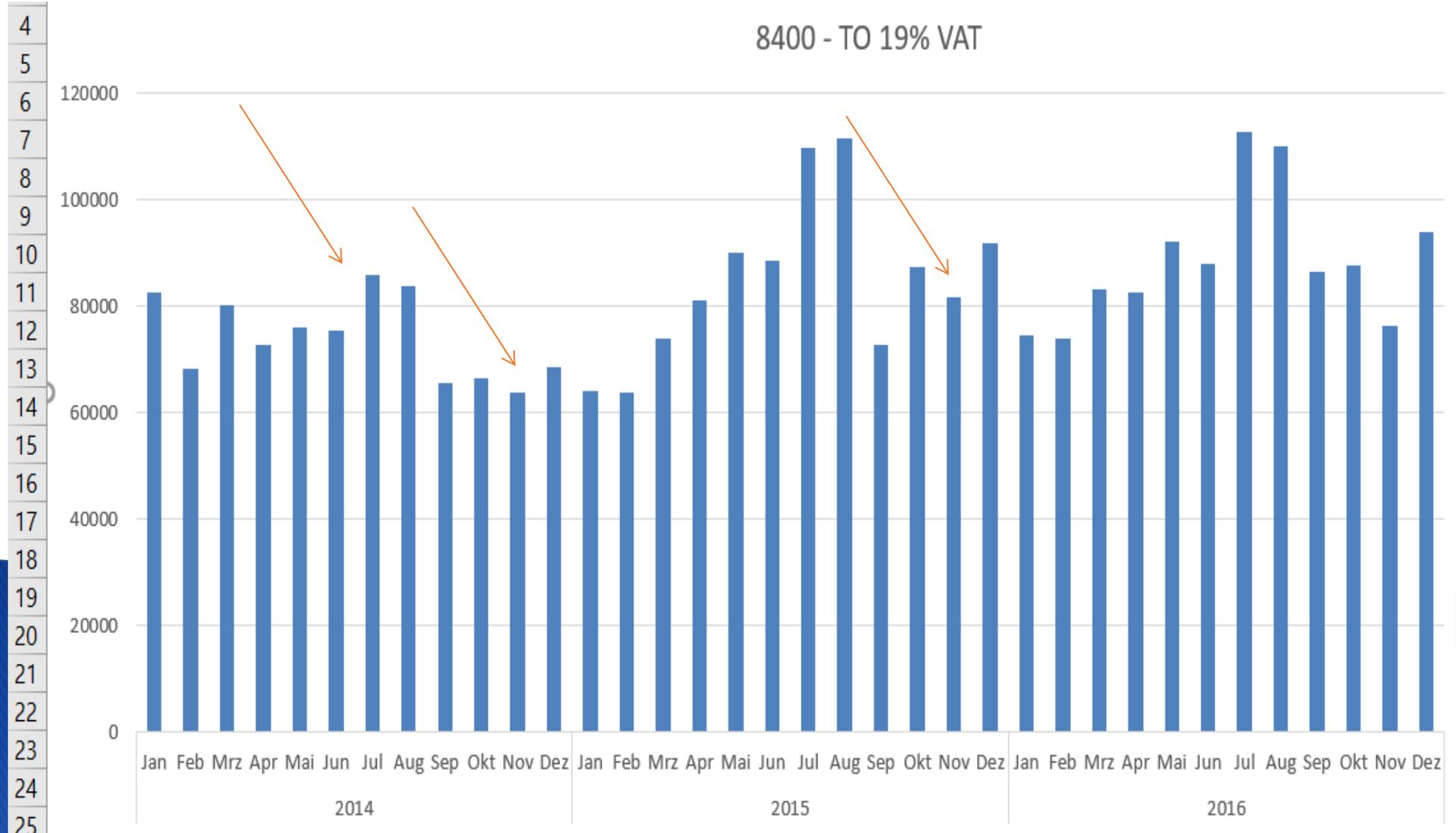
Visualization of data

- Edit data

1	Account	1_turnover										
2												
3	Summary	Names										
4		8400	8400 Result	8300	8300 Result	8401	8401 Result	8595		8595 Result		
5	Names	TO 19% vAT		TO 7% VAT.		TO Rent 19%		Own Use 19%		Own Use 7%		
6		2016										
7	Jan	74558,13	74558,13	7321,29	7321,29					468,91	468,91	
8	Feb	74000,02	74000,02	7601,6	7601,6					577,31	577,31	
9	Mrz	83051,91	83051,91	7555,7	7555,7							
10	Apr	82581,81	82581,81	5771,13	5771,13							
11	Mai	92233,09	92233,09	7157,46	7157,46							
12	Jun	87876,96	87876,96	8105,05	8105,05							
13	Jul	112721,13	112721,13	8712,68	8712,68							
14	Aug	109988,69	109988,69	8632,84	8632,84							
15	Sep	86489,65	86489,65	8225,34	8225,34							
16	Okt	87672,07	87672,07	7785,17	7785,17							
17	Nov	76292,42	76292,42	7888,52	7888,52							
18	Dez	93822,22	93822,22	8858,58	8858,58					-1046,22	-1046,22	
19	2015	1015907	1015907	82785,49	82785,49					7108,43	7108,43	
20	2014	889094,93	889094,93	77133,14	77133,14	39341,43	39341,43			9642,85	9642,85	
21	Result	2966290,03	2966290,03	253533,99	253533,99	39341,43	39341,43			7108,43	9642,85	16751,28

Examples for Other / New Techniques :

Visualization of data – account selection



Examples for Other / New Techniques :

Visualization of data – example

Indicators for problems

- **Summertime**
 - reduced turnover compared with other years
- **Christmastime**
 - reduced turnover – usually the busiest time of a year for restaurants

Examples for Other / New Techniques :

Visualization

- **Any expenditures**
- **Turnover**
- **Any other account like input VAT – output VAT**
- **Almost everything could be visualized**
- **.....**

Examples for Visualization of data:

Structure of clients (suppliers) of a trading-company

Suppliers - months of activities

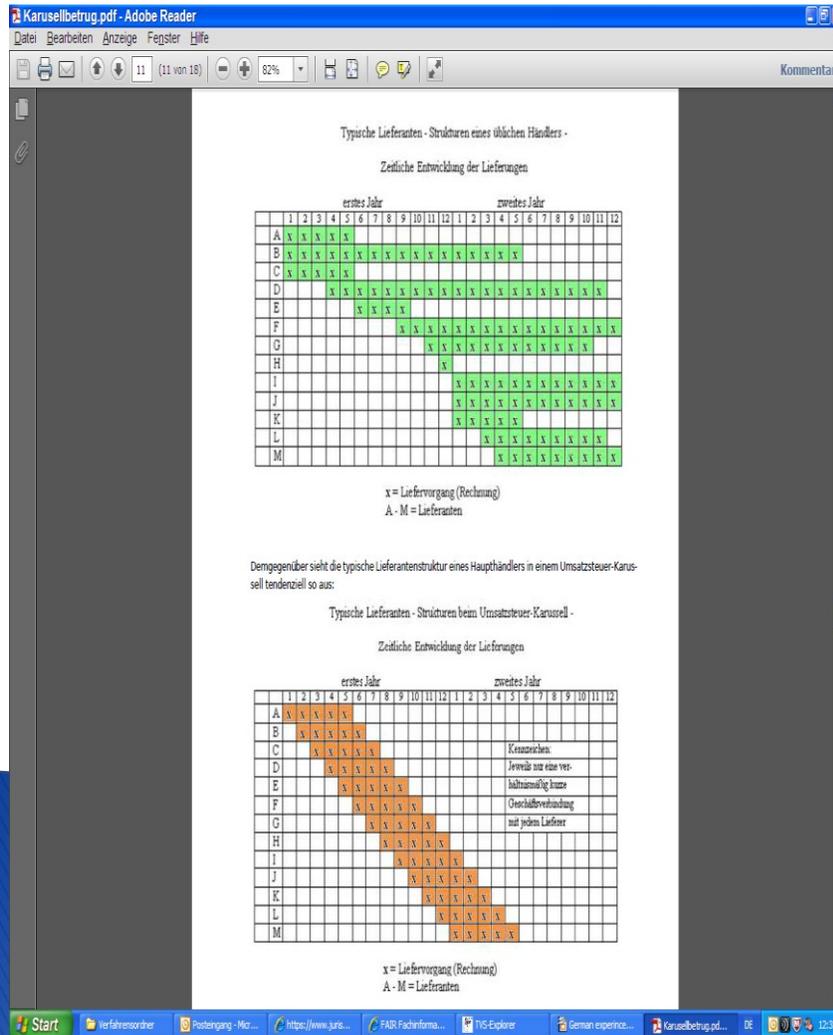


Diagram shows usual supplier structure

Diagram shows quick changing of suppliers within a carousel

Examples for Visualization of data:

Indicators for ML

- **steadily changing or exchanging suppliers**
- **Procurement of suppliers is like shown here almost impossible – finding, contacting, starting doing business.....**

Examples for banking data:

Bank statement of an import company

KKKUE
DATEN

DAISY: KK-Umsatze - Anzeige
FKT

20/09/12 / 15:15:13
M397
Filiale: 100/35

Nur Interne Konten

Konto-Nr. ISC

3826849/00 EUR

/00 EUR

3826849/00 EUR

/00 EUR

3826849/00 EUR

/00 EUR

Betrag	GVO	Memo	Buch-Tag	Valuta
10,00-	18	97171	01.08.12	31.07.
0,20-	18	97190	01.08.12	30.07.
905.687,36	39	97235	01.08.12	01.08.
898.982,30-	09	97171	02.08.12	02.08.
172.336,40-	09	97171	03.08.12	03.08.
173.519,03	39	97235	03.08.12	03.08.
800,00-	62	97161	06.08.12	06.08.
337.741,20-	09	97171	07.08.12	07.08.
340.624,11	39	97235	07.08.12	07.08.
782,21-	34	97186	09.08.12	09.08.
8.677,25-	06	00100	17.08.12	17.08.
1.322,75-	55	00115	17.08.12	17.08.
300,00-	05	00100	17.08.12	17.08.
224,91-	35	97186	17.08.12	17.08.
356.851,73-	09	97171	21.08.12	21.08.
352.691,93-	09	97171	21.08.12	21.08.
400,00-	62	97161	21.08.12	21.08.
355.130,53	39	97235	21.08.12	21.08.
359.319,54	39	97235	21.08.12	21.08.
800,00-	62	97161	22.08.12	22.08.
176,42-	34	97186	23.08.12	23.08.
160.771,28-	09	97171	27.08.12	27.08.
182.004,88	39	97235	27.08.12	27.08.
357.180,64-	09	97171	28.08.12	28.08.
359.642,88	39	97235	28.08.12	28.08.
32,64-	03	97190	31.08.12	31.08.
10,00-	18	97171	03.09.12	31.08.
0,30-	18	97190	03.09.12	30.08.
353.960,95-	09	97171	04.09.12	04.09.
354.407,15	39	97235	04.09.12	04.09.
180.835,49-	09	97171	05.09.12	05.09.
180.547,17	39	97235	05.09.12	05.09.
423,32-	24	97186	10.09.12	10.09.
363.349,55-	09	97171	11.09.12	11.09.
362.787,68	39	97235	11.09.12	11.09.
365.173,75-	09	97171	13.09.12	13.09.
364.609,34	39	97235	13.09.12	13.09.
368.516,32-	09	97171	19.09.12	19.09.
227,77-	35	97186	19.09.12	19.09.
367.947,14	39	97235	19.09.12	19.09.

Bemerkung

0000001

0000001

0000001

U, 20-	AB	FRAB	00.00.12	01.08.
901.487,36	34	97235	01.08.12	01.08.
976.982,50-	09	97171	02.08.12	02.08.
172.336,40-	09	97171	03.08.12	03.08.
173.519,03	39	97235	03.08.12	03.08.
800,00-	62	97161	06.08.12	06.08.

ABGERECHNETE FRAU/WIT: AUSKUG
SUMME EXTRAKT: EUR 10,00 POSTENINTEGRIE
2-Auf-ID/Nr: 521221434708911/000002024
Umsatz-Quelle: 0701
Geschäftsnummer: 270877437850882

3826849/00 EUR 0,00- 18 97190 01.08.12 30.07.
ENTGELTE FÜR LEISTUNGEN IM EINKUFGESCHÄFTSBEREICH
SERVITUTE RECHNUN. VOM 01.08.2012, KONTO 0382684900 EUR 3,20
BLZ 200 100 00 COINTEGRER/24V
2-Auf-ID/Nr: 521221422459122/000002543
Umsatz-Quelle: 71080

3826849/00 EUR 926.687,26 29 97133 01.08.12 01.08.
HILA AG
UES.VOM BLZ:3074070 KONTO-NR.: 0590033700
NR 7182 7183 7184 BLOSSON CAPITAL GMBH
30340003059003700044130820040000
BLZ-Auftg 70010,70 Fre-Auftg 0590033700
BLZ-27Tage 220,7730 Fre-27Tage 0382684900
Textschlüssel: 31000
2-Auf-ID/Nr/Ausl: 521221422459122/00000001/528
Umsatz-Quelle: 0701000

3826849/00 EUR 209.241,60 * Saldo Auszug 19/010 Vom 01.08.12
209.241,60- 09 97171 02.08.12 02.08.
TAMFICO ENTERPRISE SP. S O.O. WARSAN
ZAHLUNG IN DRS ANLAGEN URS. REF: AAM12214100915 00
DRS REF: W0707 FL61114010100000538794001002

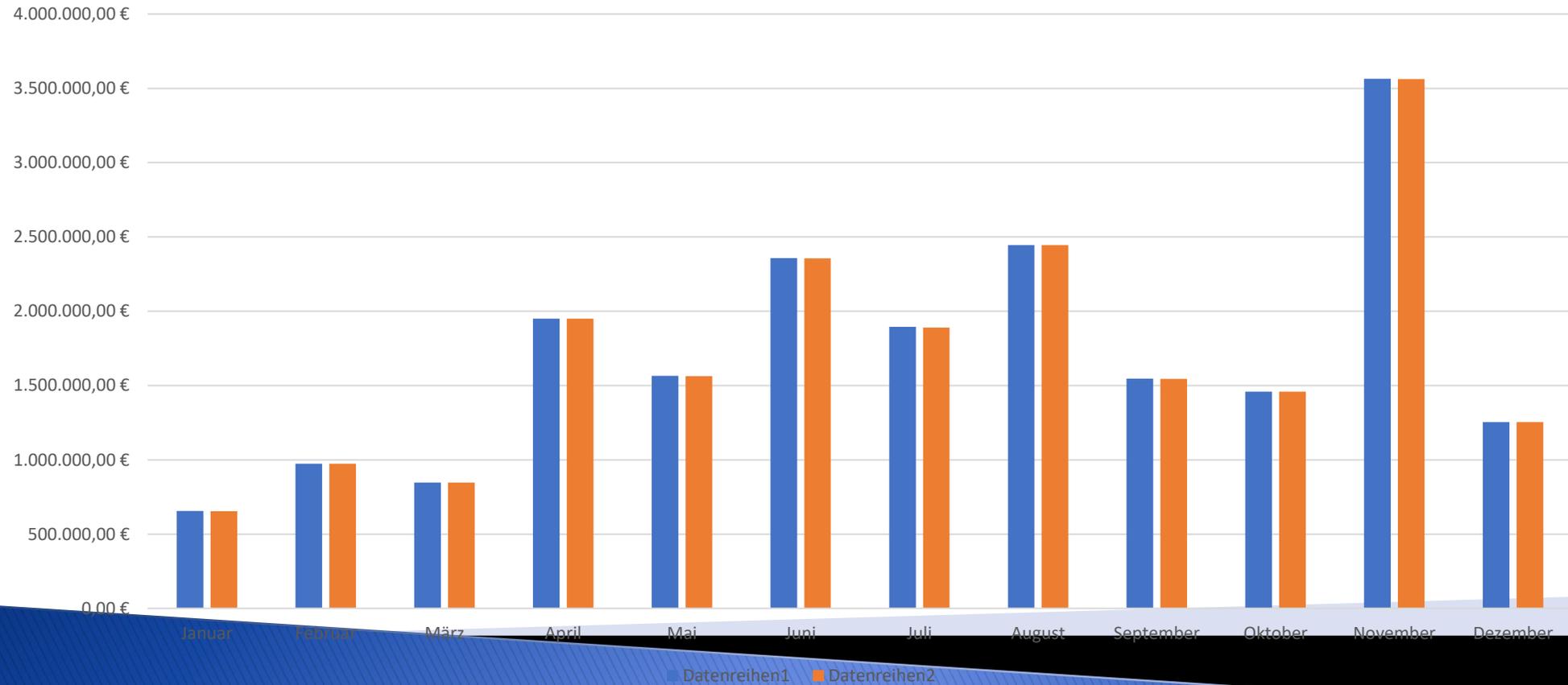
2-Auf-ID/Nr: 521221560902889/000038132
Umsatz-Quelle: 1-713
Dispo-Referenz: 000020107302016
Geschäftsnummer: AAM12214100915

3826849/00 EUR 19.259,10 * Saldo Auszug 00/010 Vom 02.08.12
172.336,40- 09 97171 03.08.12 03.08.
TAMFICO ENTERPRISE SP. S O.O. WARSAN
ZAHLUNG IN DRS A/SLAFD URS. REF: AAM12216074463 00
DRS REF: W0707 FL61114010100000538794001002

2-Auf-ID/Nr: 5-81221670902533/000002992
Umsatz-Quelle: 19213
Dispo-Referenz: 100031503360238
Geschäftsnummer: AAM1221607446300

3826849/00 EUR 173.519,00 19 97235 03.08.12 03.08.
HILA AG
UES.VOM BLZ:3074070 KONTO-NR.: 0590033700

Bankaccount



Indicators for ML:

- **Money in and out almost same amount**
- **No money for payment of other costs available**
- **.....**

Digital technique Benfords Law

- **Possibility to check if a database is build naturally or manipulated by humans**
- **This “Law” is focused on the “relative rate” of figures at the beginning of numbers**

