

# **Innovatives Risikomanagement mit Predictive Analytics in der Steuer- und Zollverwaltung**

# Hermann Madlberger MBA MPA

---

- seit 6/2016      Leiter des Predictive Analytics Competence Centers  
im Bundesministerium für Finanzen
- 2010 - dato      Fachprojektmanager "POS – Prozessorientierte Sicht"  
und "Datamining"
- 2009/2010      einjährige Karenzierung
- 2007 - 2009      Vorstand der Steuerfahndung Österreich
- 2004 - 2007      Regionalmanager für Wien
- 1999 - 2004      Leiter der Organisationsabteilung  
im Bundesministerium für Finanzen („Bundessteuerinspektor“)
- 1993 - 1999      Leiter der Prüfungsabteilung im Finanzamt für Körperschaften

*Masterthesis: Marketing in der öffentlichen Verwaltung - Strategie, Märkte,  
Prozesse und Strukturen einer "vom Markt her" geführten Steuerverwaltung  
erschieden im VDM Verlag Dr. Müller - ISBN-10: 3639106381*

## **Umsatzsteuer- und Lohnsteuer (Drittsteuern)**

~ 51 Mrd. EUR = ~ 63 % des Steueraufkommens

## **Einkommen- und Körperschaftsteuer (Ertragsteuern)**

~ 11 Mrd. EUR = ~ 14 % des Steueraufkommens

## **18.000 Größtbetriebe**

~ 34 Mrd. Euro = ~ 55 % des jährlichen Steueraufkommens

## **500.000 Klein- und Mittelbetriebe (KMU)**

~ 26 Mrd. Euro = ~ 45 % des jährlichen Steueraufkommens

## **Kontrollnotwendigkeiten KMU**

### **500.000 KMU mit monatlicher Umsatzsteuererklärung**

5 % pa. ~ 25.000 Betriebsprüfungen/Umsatzsteuer-Sonderprüfungen

### **6.000 Zentrale Auswahl**

### **230.000 Arbeitgeber mit monatlichen Lohnabgaben**

10 % pa. ~ 23.000 Gemeinsame Prüfungen lohnabhängiger Abgaben

### **4.400 Zentrale Auswahl**

# Umsatzsteuererklärung



BMF

BUNDESMINISTERIUM  
FÜR FINANZEN



e) Handelsvertreter, Verordnung BGBl. II Nr. 95/2000	068	
f) Künstler und Schriftsteller, Verordnung BGBl. II Nr. 417/2000	079	
<b>Gesondert anzuführende Vorsteuerbeträge:</b>	27	
Vorsteuern betreffend die entrichtete Einfuhrumsatzsteuer (§ 12 Abs. 1 Z 2 lit. a)	061	
Vorsteuern betreffend die geschuldete, auf dem Abgabekonto verbuchte Einfuhrumsatzsteuer (§ 12 Abs. 1 Z 2 lit. b)	28 083	
Vorsteuern aus dem innergemeinschaftlichen Erwerb	29 065	
Vorsteuern betreffend die Steuerschuld gemäß § 19 Abs. 1 zweiter Satz, § 19 Abs. 1c, 1e sowie gemäß Art. 25 Abs. 5	30 066	
Vorsteuern betreffend die Steuerschuld gemäß § 19 Abs. 1a (Bauleistungen)	30 082	
Vorsteuern betreffend die Steuerschuld gemäß § 19 Abs. 1b (Sicherungseigentum, Vorbehaltseigentum und Grundstücke im Zwangsversteigerungsverfahren)	30 087	
Vorsteuern betreffend die Steuerschuld gemäß § 19 Abs. 1d (Schrott und Abfallstoffe, Verordnung BGBl. II Nr. 129/2007; Videospielkonsolen, Laptops, Tablet-Computer, Gas und Elektrizität, Gas- und Elektrizitätszertifikate, Metalle, Anlagegold, Verordnung BGBl. II Nr. 369/2013)	30 089	
Vorsteuern für innergemeinschaftliche Lieferungen neuer Fahrzeuge von Fahrzeuglieferern gemäß Art. 2	31 064	
Davon nicht abzugsfähig gemäß § 12 Abs. 3 iVm Abs. 4 und 5	32 062	+
Berichtigung gemäß § 12 Abs. 10 und 11	33 063	
Berichtigung gemäß § 16	34 067	
<b>Gesamtbetrag der abziehbaren Vorsteuer</b>		
<b>Sonstige Berichtigungen</b>	37 090	
<input type="checkbox"/> <b>Zahllast</b> (Plusvorzeichen) <input type="checkbox"/> <b>Gutschrift</b> (Minusvorzeichen)	095	
Hierauf entrichtete Vorauszahlungen (Minusvorzeichen) bzw. durchgeführte Gutschriften (Plusvorzeichen)		
<b>Ergibt</b> <input type="checkbox"/> <b>Restschuld</b> <input type="checkbox"/> <b>Gutschrift</b>		

# Rechtliche Basis (1)

## Bundesabgabenordnung

---

### § 114 (4) BAO

*„Soweit es zur Erfüllung ihrer gesetzlichen Aufgaben erforderlich ist, dürfen die Abgabenbehörden **Daten automationsunterstützt verarbeiten**, die ihnen im Rahmen ihrer Zuständigkeit entweder **aufgrund gesetzlicher Verpflichtungen** oder freiwillig überlassen oder sonst bei Vollziehung von Abgabenvorschriften und der Wahrnehmung ihrer Aufgaben gewonnen werden. Die **Verarbeitung von personenbezogenen Daten** ist nach dem **Grundsatz der Verhältnismäßigkeit** nur dann erlaubt, wenn sie zur Verhinderung und **zur Aufklärung abgabenrechtlicher Gesetzesverletzungen** geeignet, **erforderlich** und angemessen ist.“*

## Das Risikomanagement und damit Ziele und Methoden liegen in der Verantwortung des Fachbereichs

- Der Fachbereich – hier die Betriebsprüfung, die Umsatzsteuerprüfung, die Lohnsteuerprüfung, die Abgabensicherung – sollte die 10 % risikoreichsten Fälle kennen wollen.
- Die angewendeten Risikomanagement-Methoden sollten vom Prüfer bis zum Verwaltungsmanager (Teamleiter, Vorstand, Regionalmanager, Zentrale Steuerung) verstanden werden, da nur so das „Geschäft“ (Kontrollen, Prüfungen, Maßnahmen, etc.) unter Berücksichtigung dieses Wissens gestaltet werden kann.
- Die Risikomanagement-Evaluierung sollte gemeinsam mit dem (oder noch besser vom) Fachbereich vorgenommen werden, da allfällige Learnings wiederum das gesamte „Geschäft“ betreffen.

# Predictive Analytics ist ...



universität  
wien



12

**... die zentrale Technologie zur Extraktion von Mustern, Strukturen und Zusammenhänge aus den Daten um Vorhersagemodelle zu entwickeln.**

Quelle: Vortrag UnivProf. Dr. Marcus Hudec für BRZGmbH am 4. 11. 2014

„ ... der Prozess des Entdeckens bedeutsamer neuer Zusammenhänge, Muster und Trends durch die Analyse großer Datensätze mittels Mustererkennung sowie statistischer und mathematischer Verfahren.“

*Erick Brethenoux, Gartner Group*

## Predictive Analytics braucht Expertise, die im Fachbereich nicht vorhanden ist

- Die im Fachbereich vorhandene Expertise ist weit gefächert und betrifft Steuerrecht, Verfahrensrecht, Prüfungstechnik, Betrugsmodelle, etc.
- Die Struktur einer Datenbank, die Bedienung einer Datamining-Software, der CRISP-Prozess, Statistische Modelle - von Entscheidungsbäumen bis zu neuronalen Netzen - gehören definitiv nicht dazu.
- Jedenfalls sollten im Fachbereich Kenntnisse über die - aus fachlichem Interesse - gespeicherten Daten vorhanden sein. Der „(Meta-)Daten-Verständige“ (Data Steward) sollte aus dem Fachbereich kommen.
- Predictive Analytics ist eine „Mehrexperten“-Aufgabenstellung und daher nur in einem interdisziplinären Projekt unter (Mit-)Führung des Fachbereichs erfolgreich.



# Predictive Analytics braucht Datenqualität

(von den Daten der Steuererklärung bis zu jenen über das Prüfungsergebnis)

- Die Daten werden in den Produktionssystemen gespeichert und werden regelmäßig in ein Data Warehouse eingebracht. In einem Metadaten-Repository sind idealerweise die verfügbaren Informationen gelistet.
- Die Inhalte der einzelnen Rows (Tabellen) sollten einer fachlichen Qualitätsprüfung unterworfen werden, da andernfalls Predictive Analytics für die Ergebnisse durch „garbage in, garbage out“ zu Unrecht in Misskredit kommt.
- Jede Qualitätsschwäche hat nicht nur auf das Analyseergebnis Auswirkungen, sondern noch mehr auf das Geschäft, wo unrichtige Informationen zu unrichtigen Entscheidungen führen.
- Jede neue gespeicherte Information (Eingabe, Kennzahl, Datenübermittlung, etc.) sollte das Reporting und die daran folgende Analyse bereits in der Konzeption der Informationseinholung berücksichtigen.

# Reporting als Voraussetzung

Summenbericht

Hilfe





























































Berichtsoptionen: Veranlagungsjahr:

2012

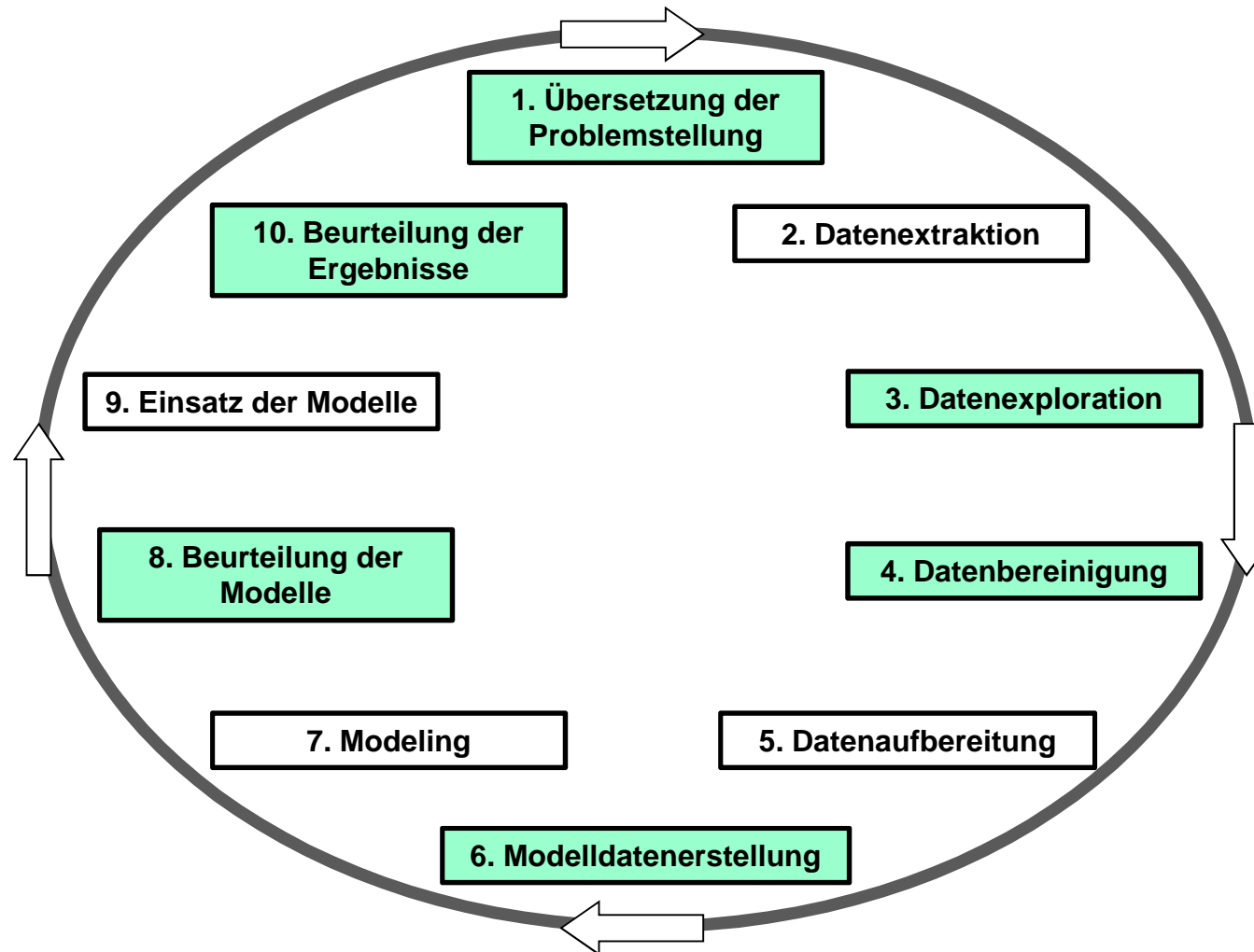
Falleingrenzung:

Alle Fälle

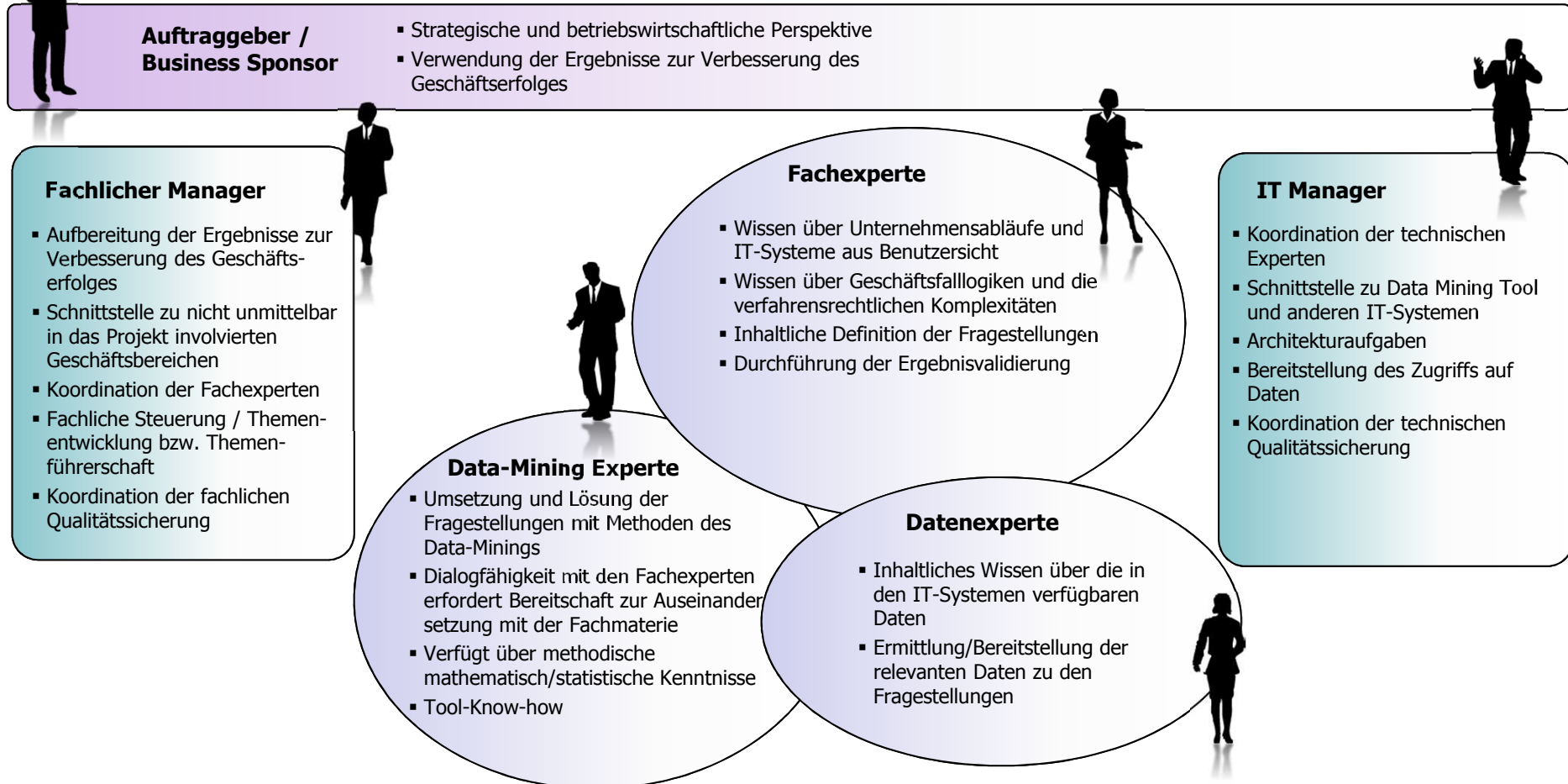
Datenstand: 15.07.14

																									
Ebene	OE	Jahresverlauf / Teambericht / Minimum Maximum Durchschnitt	Fälle (Anz)	U Signal (Anz)	U gültiger Bescheid - U Vorsoll (Sum, EUR)	E gültiger Bescheid - E VZ (Sum, EUR)	K gültiger Bescheid - K VZ (Sum, EUR)	Ertragsteuer beschränkt (Anz)	händischer Bescheid (Anz)	Abzugsteuer (Anz)	F Einkünfte gültiger Bescheid (Anz)	Beilagen (Anz2)	Prämien (Anz)	L Vorsoll (Anz)	Sonstige AA (Anz)	Mineralölsteuer (Anz)	U offene VK (Anz)	RA ausgefertigt für Veranlagungsjahr (Anz)	letzgeprüftes Jahr BP (Anz)	Abgabebetrag gesamt (Sum, EUR)	Abgabenkonto Saldo (Sum, EUR)				
Bund	Bund	 	1.525.175	822.331	-1.120.051.001	-21.059.642	-1.277.963.635	25.998	622	1.995	108.809	864.657	26.555	234.178	49.841	146	8.593	30.245	196.805	65.401.277.498	1.184.107.686				
Region	Mitte	 	306.296	151.074	47.950.213	-7.910.697	-254.863.706	5.569	46	572	28.001	199.286	7.529	54.136	13.248	35	2.088	4.663	47.487	14.130.217.098	127.608.113				
	Ost	 	245.271	121.304	-102.565.910	-21.132.678	-8.822.866	1.753	19	161	21.021	165.517	4.079	40.796	8.537	9	2.096	5.060	32.213	4.633.535.525	125.237.957				
	Süd	 	391.871	256.999	113.583.929	-10.492.363	-92.550.848	4.551	318	279	21.464	162.349	5.624	46.381	10.168	30	1.729	5.953	40.804	7.809.564.623	257.195.290				
	West	 	206.630	111.069	-146.711.071	18.626.883	-123.241.878	5.140	48	399	15.695	133.570	3.682	35.637	7.891	24	941	3.164	31.007	6.183.519.565	75.345.380				
	Wien	 	375.107	181.885	-1.032.308.163	-150.788	-798.484.336	8.985	191	584	22.628	203.935	5.641	57.228	9.997	48	1.739	11.405	45.294	32.644.440.686	598.720.945				
Amt	FA 41	 	31.081	12.868	-6.397.539	-2.089.559	-2.348.697	394	10	52	3.469	19.584	600	4.591	1.555	3	190	629	3.967	611.789.256	10.367.158				
	FA 46	 	45.602	22.825	297.243.220	3.601.874	-181.577.916	1.233	6	163	3.313	28.674	1.815	9.612	2.402	12	176	751	8.679	5.073.955.349	35.157.517				
	FA 51	 	27.019	13.273	-8.259.616	302.456	-11.364.696	220	1	27	2.800	18.714	696	4.574	1.237	2	77	497	4.105	564.673.206	18.195.609				
	FA 52	 	33.660	15.075	-26.558.980	-4.361.140	2.235.404	246	5	78	2.606	22.559	634	4.809	1.250	0	186	324	3.975	596.269.466	-1.447.806				
	FA 53	 	34.293	16.906	-6.765.334	-11.173.452	1.711.092	321	1	39	3.349	22.924	818	5.840	1.307	1	206	454	5.110	665.075.036	8.509.779				
	FA 54	 	29.080	14.168	2.597.193	-3.381.323	-3.664.503	221	5	53	2.897	20.420	835	5.420	1.332	4	226	401	4.740	1.367.668.961	18.860.367				
	FA 90	 	33.467	18.834	-6.058.662	-433.333	1.273.157	817	5	45	3.641	21.092	643	7.013	1.355	1	167	374	5.347	600.348.930	-456.017				
	FA 91	 	35.123	18.645	-176.884.175	-5.136.212	-58.125.388	1.408	10	94	2.791	21.582	841	6.471	1.414	7	271	686	6.216	3.737.733.134	22.360.003				
	FA 93	 	36.971	18.480	-20.965.895	14.759.992	-3.002.159	709	3	21	3.135	23.737	647	5.806	1.396	5	589	547	5.348	912.703.760	16.061.503				
Team	FA 41 - BV 21	 	7.108	2.650	-1.169.057	382.594	1.861.077	79	0	6	739	4.301	110	924	299	0	14	134	835	104.808.336	2.709.173				
	FA 41 - BV 22	 	6.908	2.701	-2.581.349	-732.464	-1.214.894	91	0	6	770	4.369	120	1.042	355	1	23	166	795	118.402.724	2.256.590				
	FA 41 - BV 23	 	9.315	4.132	-2.000.130	790.433	754.806	91	6	18	1.066	6.135	195	1.438	450	0	22	152	1.340	198.782.509	1.807.760				
	FA 41 - BV 24	 	7.750	3.385	-647.002	-2.530.122	-3.749.685	133	4	22	894	4.779	175	1.187	451	2	131	177	997	189.795.687	3.593.635				

# Methodik und Prozesse (CRISP-DM<sup>1</sup>)

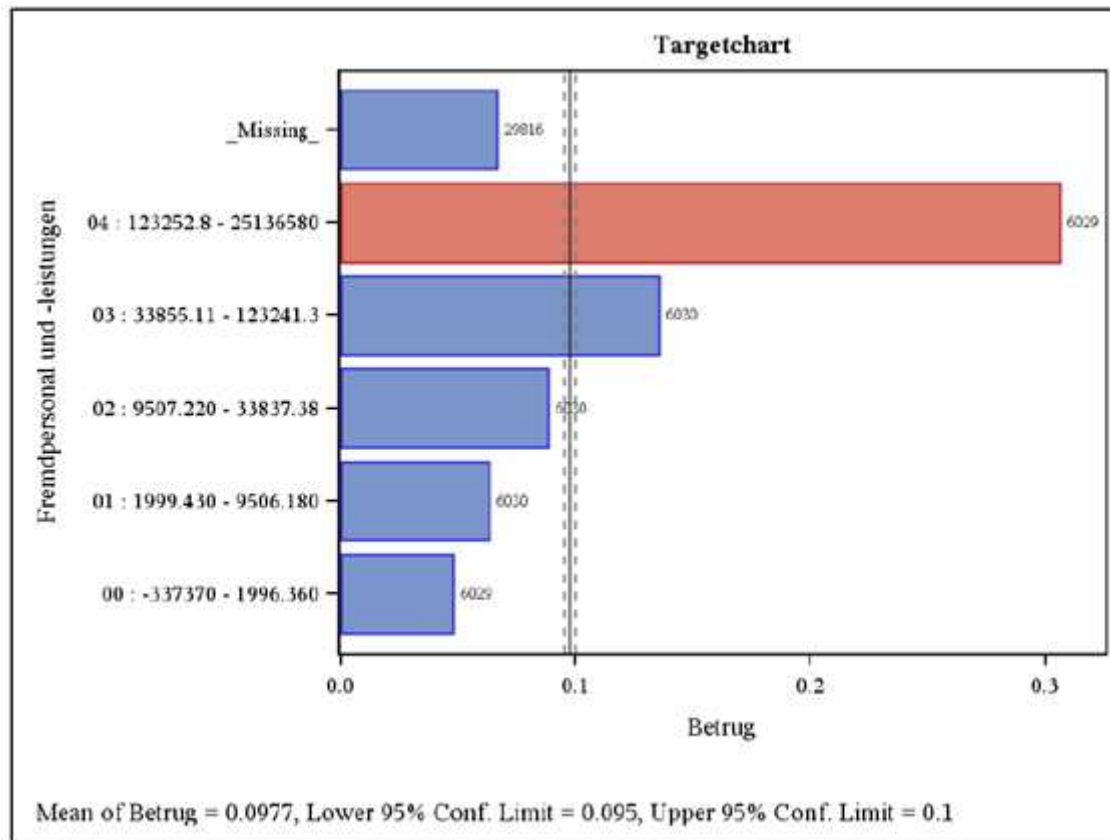


# Organisatorische Anforderungen Rollenverteilung



Anzumerken ist, dass nicht zwangsläufig jede Rolle von einer Person übernommen werden muss. Je nach Größe der Organisation kann eine Rolle auch von mehreren Personen eingenommen werden bzw. eine Person für mehrere Rollen verantwortlich zeichnen.

# Targetchart

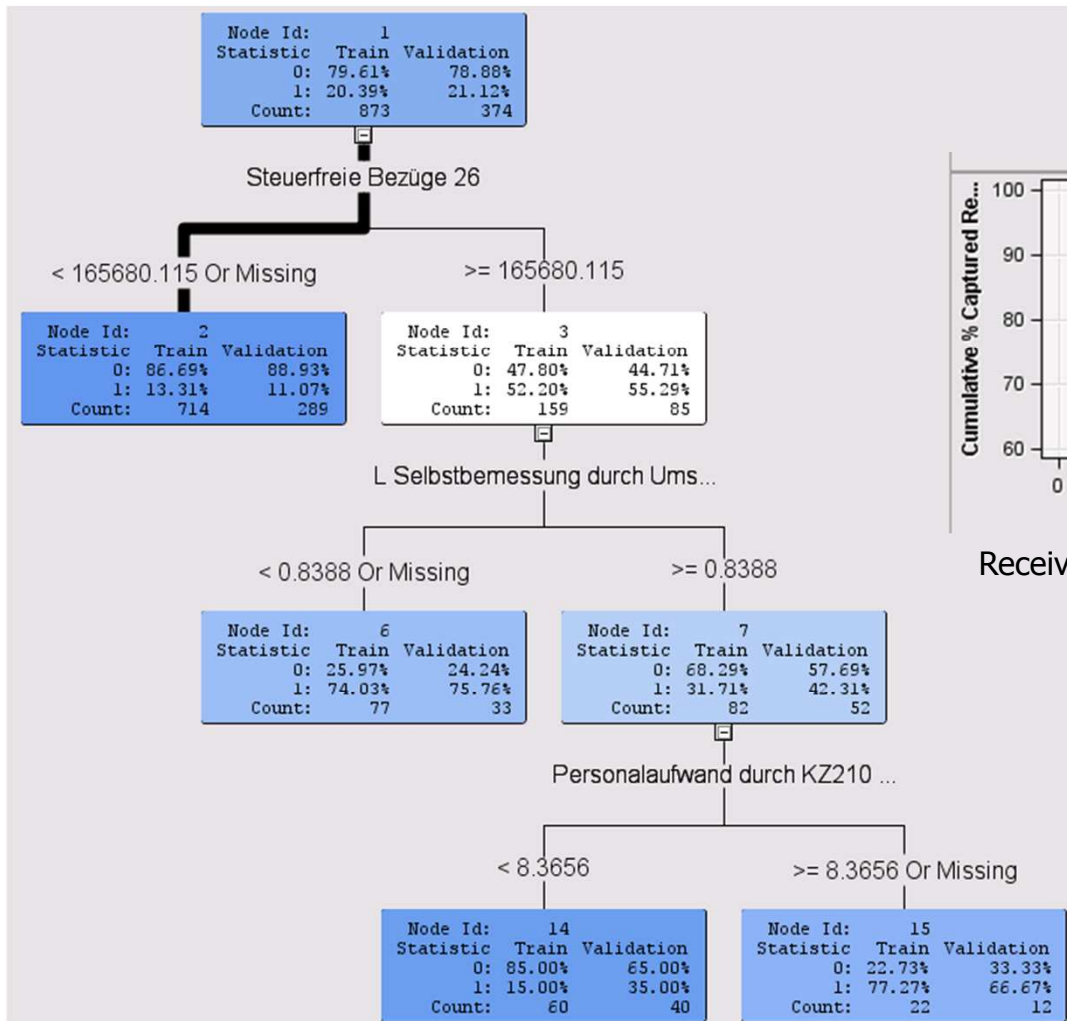


Fremdpersonal und  
–leistungen von  
mehr als 123.252  
EUR führen in  
mehr als 30 % der  
Prüfungen zu  
Mehrergebnissen  
von mehr als  
10.000 EUR  
(= „Treffer“)

## Predictive Analytics sollte Teil der Geschäftsprozesse sein

- Die Analyseergebnisse sollen bessere Geschäftsergebnisse ermöglichen, sind aber nicht selbsterklärend und schon gar nicht selbstumsetzend. Ein entsprechender Business-Sponsor ist unumgänglich.
- Die Integration von Predictive Analytics in den unterschiedlichen Geschäftsprozessen ist eine kulturelle Angelegenheit und daher deren Einführung nur mit Changemanagement erfolgreich möglich.
- Kommunikation, Pilotierungen und Qualifizierung auf allen Ebenen ist unumgänglich.
- Erst wenn Predictive Analytics beim Entwickeln neuer Geschäftsprozesse standardmäßig mitberücksichtigt wird, können mögliche Optimierungen nachhaltig gehoben werden.
- Schon Vilfredo Pareto (1848–1923) erkannte, dass 80 % der Ergebnisse in 20 % der Gesamtzeit erreicht werden können. Predictive Analytics ist die Methode zum Auffinden der Fälle für diese 20 % Arbeitszeit.

# Einfacher Baum



Receiver-Operating-Characteristic-Kurve



# Wirkungscontrolling UG 15





# Wirkungsziele BMF UG 15

## Wirkungsziel 1

Stabilität durch langfristig nachhaltig konsolidierte öffentliche Finanzen für künftige Herausforderungen.

## Wirkungsziel 2

Sicherstellung der Gleichmäßigkeit der Abgabenerhebung und Stärkung der Abgabemoral.

## Wirkungsziel 3

Sicherstellung der lfr. u. nachhaltigen Aufgabenbewältigung des Ressorts durch motivierte, leistungsfähige und leistungsbereite Bedienstete.

## Wirkungsziel 4

Erweiterung der elektronischen Serviceleistungen der Finanzverwaltung (E-Government) für Bürgerinnen, Bürger, Wirtschaft und die Verwaltung.

# Wirkungsziel 2 BMF UG 15

Globalbudget 15.02 Steuer- & Zollverwaltung		
WZ 2	Aufrechterhaltung der abgabenrechtlichen Prüfungs- und Kontrollmaßnahmen Steuer und Zoll im Außendienst.	Neben »Rot-Fällen« zu überprüfender Anteil mittels innerer Beschau von »Grün-Fällen«
WZ 2	Aufrechterhaltung der abgabenrechtlichen Prüfungs- und Kontrollmaßnahmen Steuer und Zoll im Außendienst.	Prüfungs- u. Kontrollmaßnahmen Steuer und Zoll im Außendienst
WZ 2	Flächendeckende Umsetzung von Glücksspielkontrollen, Schwarzarbeitskontrollen und sonstigen finanzpolizeilichen Kontrollen	Kontrollierte Betriebe auf Grund finanzpolizeilicher Befugnisse
WZ 2	Gestalt. d. Beziehungen zu Kundinnen und Kunden und Weiterentw. der Finanzverwaltung nach den Grundsätzen von Good Public Governance.	Wartezeit Telefonanrufe

## Warum dieses Wirkungsziel?

Die Gleichmäßigkeit der Abgabenerhebung, die Abgabemoral, die Bekämpfung der Schattenwirtschaft und der Schutz der redlichen Wirtschaftstreibenden wird durch eine einheitliche, risikoorientierte Prüfungs- und Kontrolltätigkeit sowie eine gesetzeskonforme und faire Gestaltung der Beziehungen zu Kundinnen und Kunden gewährleistet.

## Wie wird dieses Wirkungsziel verfolgt?

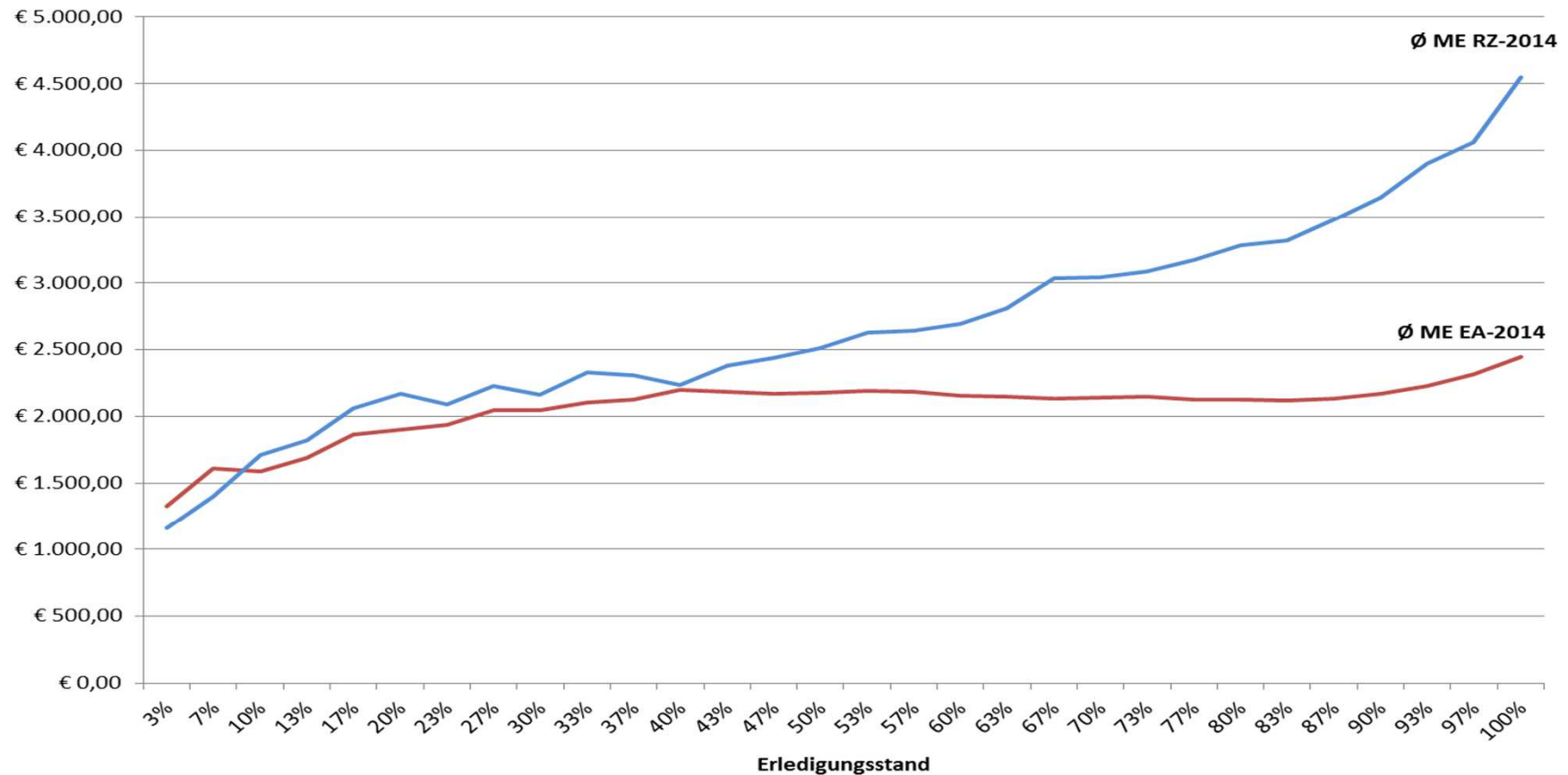
Generalpräventive Prüfungs- und Kontrollmaßnahmen durch  
Erhöhung der Prüfungsvielfalt

Ganzheitliche Betrugsbekämpfung durch behördenübergreifende  
Zusammenarbeit

# ME L, DB, DZ 2014 je Prüfung

Zentrale 99% (– 0,5% Fälle unten und oben)

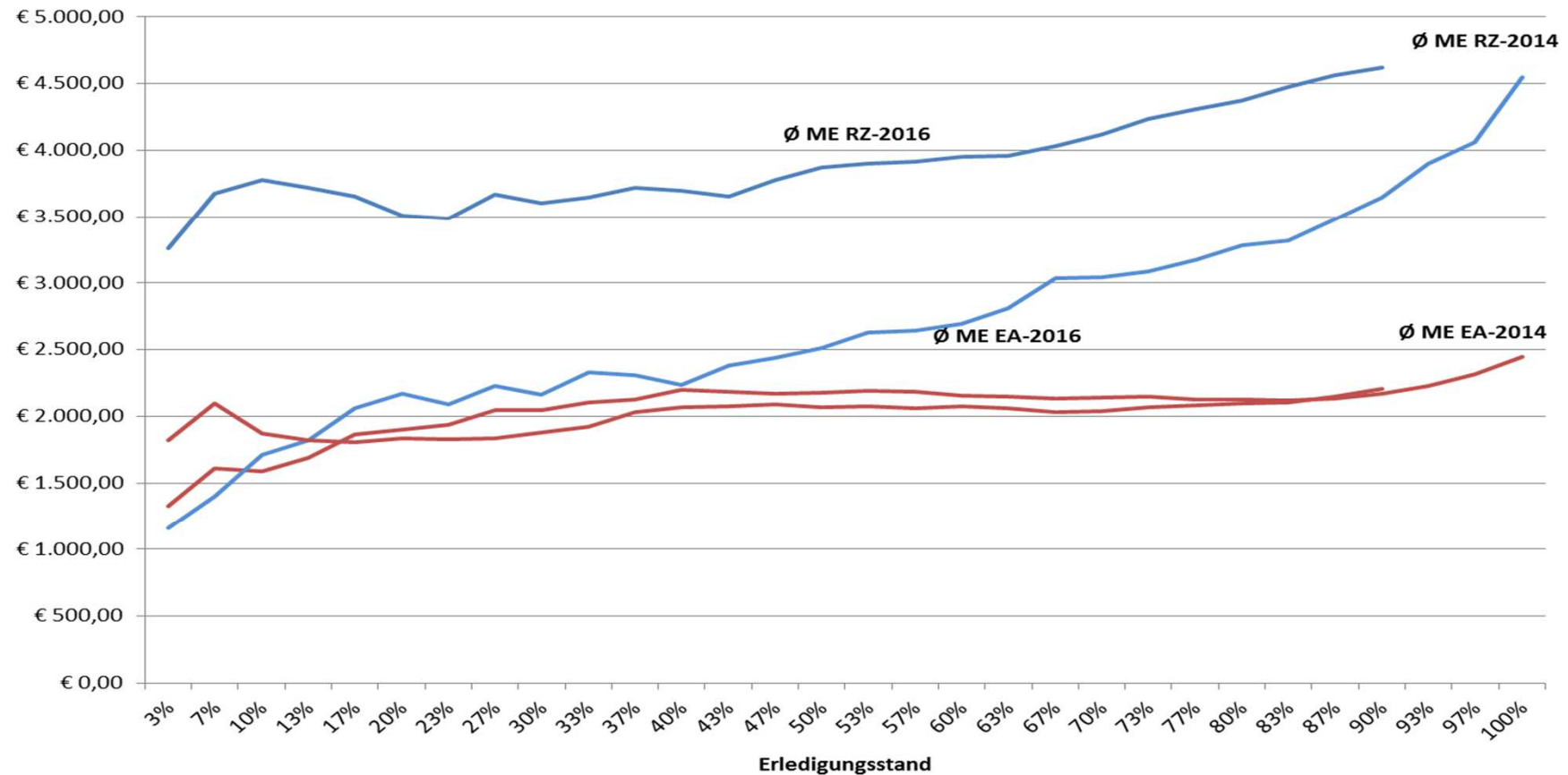
**Ø Mehrergebnis L, DB, DZ nach OE je Prüfung (ausreißerbereinigt)**



# ME L, DB, DZ 2014/2016 je Prüfung

Zentrale 99% (– 0,5% Fälle unten und oben)

**Ø Mehrergebnis L, DB, DZ nach OE je Prüfung (ausreißerbereinigt)**



# Die richtigen Dinge richtig tun!

=> hier: **Betrugsbekämpfung**

## **Heute:**

50 % aller Betriebsprüfungen enden mit einem Mehrergebnis von weniger als 3.600 Euro

## **Morgen:**

20 % aller Betriebsprüfungen enden mit einem Mehrergebnis von weniger als 3.600 Euro

## **Die Konsequenzen:**

das Mehrergebnis steigt, weil bei den richtigen Fällen kontrolliert wird und

die Ehrlichen sind zufrieden, weil Kontrollen entfallen, wo sie nicht benötigt werden.

=> **Tax Compliance Management**

„Daten sind so allgegenwärtig und strategisch wichtig,  
dass die Knappheit im Wissen besteht, aus Daten  
Weisheit zu ziehen.“

Hal Varian, Chefökonom bei Google

in BIG DATA – Die Revolution, die unser Leben verändern wird  
(Viktor Mayer-Schönberger/Kenneth Cukier, 2013, S 158)



**Danke für Ihre  
Aufmerksamkeit!**

**Bitte um Ihre Fragen!**

**[post.pacc@bmf.gv.at](mailto:post.pacc@bmf.gv.at)**

**[madlberger@a1.net](mailto:madlberger@a1.net)**