



## "COCKPIT" Visualization of KPI's of the Austrian penal system



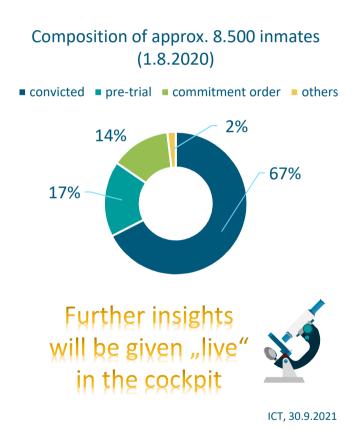
#### **Outline** Visualization of KPIs of the Austrian Penal System

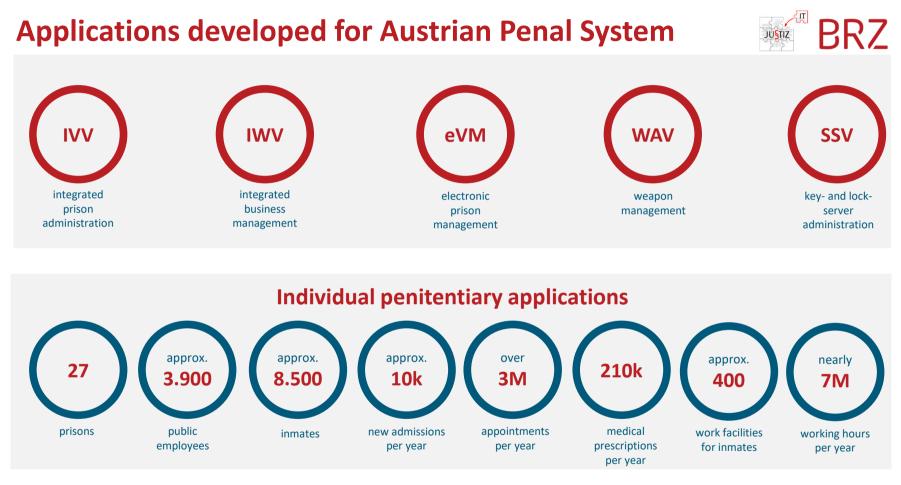
- > Short Overview of Austrian Penal System
  - key IT applications
  - Data warehousing
- > Indicator based controlling in Austria
  - History
  - Current status
- > Live Demo Cockpit
- > Outlook

### Austrian Penal System Overview

- > Political responsibility for the Penal System in Austria is vested in the Ministry for Justice. The Austrian Prison Service is organized within the Ministry of Justice. It is headed by a Director General supported by four departments.
- > The Austrian Prison Service within the Ministry of Justice is administered centrally and located in Vienna, Austria.
- > There are 27 institutions in the Austrian Prison System:
   15 for pre-trial detainees, 8 for convicted detainees and
   4 for mentally disturbed offenders and offenders of
   weaning treatment.







ICT, 30.9.2021

Seite 4

#### **Integrated prison administration - IVV** 2000 - present



#### User / Organisation

- > Ministry of Justice/Prison
  - Prison guards
  - Gate guards \_
  - Enforcement employees \_
  - Enforcement executives \_
  - **Operations executives** \_
  - **Business executives** \_
  - Administrative staff
  - Social workers \_
  - Psychologists \_
  - Medical professionals
- Judges >
- Public prosecutors >
- BM.I >
  - Criminal police
  - Immigration police \_



enforcement plan















deposition

inmates funds detention room administration



pardon





reports



- **Biometric system** >
- Intercom >
- Inmates phone connection >
- IWV >
- Electr. ankle bracelet system >
- Kiosk system >
- Data Warehouse >
- SV Delivery service (iERV) >

#### Administration

- > **IT-Operator**
- **IT-Administration** >
- BMJ/GD >
- Service/Operations
- BRZ >

ICT, 30.9.2021

Seite 5

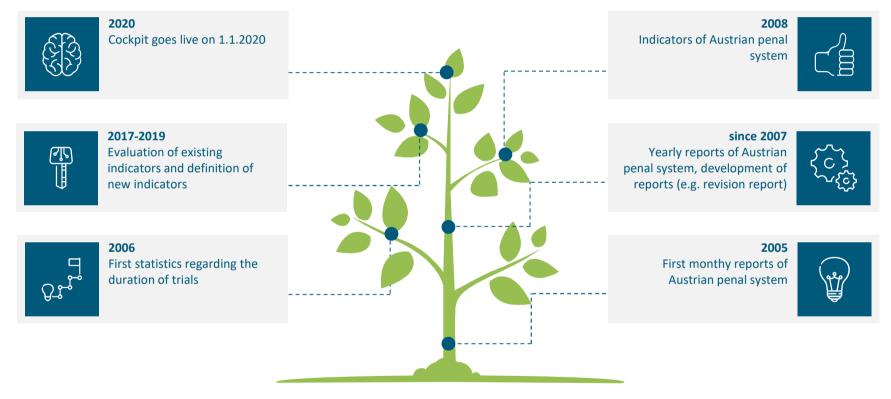


psychology

medicine

## **Judiciary Data Warehouse and BI** History

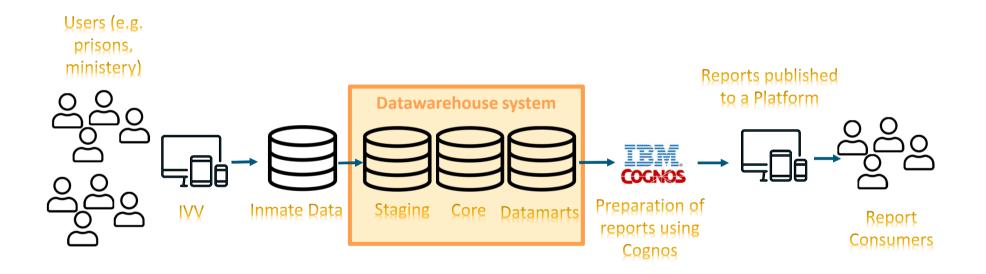




#### **Judiciary Data Warehouse and BI**



#### Original data flow



#### **Automated reports of Austrian penal system**



Percentary WHEnberg WH-Enberg WH-Enberg WH-Schulung WH-Prod   Statistik-Daterbank   Statistik-Daterbank Statistik-Daterbank Extension Statistik-Daterbank Statistik-Statistik Statistik-Statistik Statistik-Luz Sta	Datei Bearbeiten Ansicht	t Favoriten Extras ?			
JUSITZ     Statistik-Datenbank       Letze Datenakualisierung: 11.02.2011 22:01 Uhr     Benutzername: Stephan Enze Ungersboeck/BRZ/Justiz (Logoud)       Neugkeiten vom 02.02.2011     • Kurzstatistik       Berteibliches Informationssystem der Justiz - BIS-JUSTIZ       Online - Akfrage (nur Gr Berechtigte)       Diversion       Verlahrendaurgerungse chung - DAR II       • Verlahrendaurertatistik       Stand zum Stichtag       • Stand zum Stichtag       • Stand Vandinatistik	🚖 Favoriten 🛛 🚔 🙋 IVV E	Einstieg 🙋 IVV-Entwicklung 🙋 IVV-Te	est 🙋 IVV-Schulung 🙋 IVV-I	Prod	
Statistikk- Weigleidten vom 02 02 2011       Extet Detenaktwalisterung: 11.02.2011 22:01 Ukr       Benutzername: Stephan Enze Ungersboeck/BRZ/Justiz (Loggod)         Neugleidten vom 02 02 2011       • Kurzstatistik       • Bertiebliches Informationssystem der Justiz - BIS-JUSTIZ         Online - Adriance (um Gri Berrechtigte)       • Bertiebliches Informationssystem der Justiz - StallS-JUSTIZ         Diversion       • Auslastung zum Stichtag         • Verfahremdauverstatistik       • Verfahremdauverstatistik         • Stind zum Stichtag       • Stand Nationalität         • Stand Stand zum Stichtag       • Stand Standanikä         • Stand Standanikätikk- vurz       • Stand Standanikätik- vurz         • Bichteiger 2010       • Stand Standanikätik- vurz         • Bichteiger       • Stand Standanikätik- vurz         • Bichteiger 2010       • Stendaptistikk - vurz         • Bichteiger 2010       • Bichteiger 2010         • Dezember 2010       • Stender 2010         • Stender 2010       • Stender 2010         • Stender 2010       • Stender 2010	😑 Statistik-Datenbank		<u>6</u>	💌 🗟 👻 🚍 🌞 👻 Seite 🎽 Sicherhe	elt 👻 Extras 👻 🔞 🕶
02.02.2011       Berrichliches Informationssystem der Justi: - BIS-JUSTIZ         Online - Adfrage (nur Pressonalanforderungsrechnung - PAR II       Perssonalanforderungsrechnung - StaPAR II         Diversion       Verfahlunesdaverstählst         Stadi Zusti - Bisterbildhes Informationssystem der Justi: - BIS-JUSTIZ         Diversion       Verfahlungsrechnung - StaPAR II.         Verfahlunesdaverstählst         Stadi Zustierstählt         Steichagestatistäk         Dizze	JUSIIZ Statistik-		11 22:01 Uhr Benutzerna	ıme: Stephan-Enzo Ungersboeck/BRJ	Z/Justiz (Logout)
	02.02.2011 Online - Abfrage (nur für Berechtigte) Diversion	Beritebliches Informationssystem Beritebliches Informationssystem Personalanforderungsrechnung - Vorfahrensdauerstatistik Strafvollzugstatistiken VUV Auslastung zum Stichtag Stand Nationalität Stand Nationalität Stand Nationalität Stand Kranke und Gesunde Ubersich über den Stand zur Stichtagsstatistik Usteringsstatistik kurz Eluchteri Jamer 2010	der Justiz - StaBIS-JUSTIZ PAR II StaPAR II	n	

Several paginated reports are published on a monthly basis and are being made available in the intranet to a broader community

Besten - Cogr	nos Power	Play We	b Explore	r - Micr	osoft Intern	et Explorer				20	$\mathbf{X}$
le Edit Yew	Favorites	Tools	Help								27
gnos PowerPla	y Web Exp	lorer				Boston				COG	2005
		9		X	GR	09		sar + Boston +	1	H C. ENTERTAINM MEDIA DVD Video CD Audio Entertainmer	
🕴 🏟 🄏 Kennzahle	nüberblick einer A	4nstalt - Cogno	s Viewer								💂 🔹 🔂 Seite 🔹 🎯 Extras 🔹 🍟
Cognos Viewer	- Kennzahlen	überblick ei	iner Anstalt				_				Report Studio
hejln <u>Abrieden</u>											 
ichii <del>oonsoon</del>											
IA: Berichtsjahr: Quartal:			2007								
Quartai.			3 Fertig s		• Kennzahlen der	Anstalt f	ür das Ja	hr 2007 / Quartal 3			
Quartai.		2005	Fertigs		2007	2007		2007	2007	2006 Durchschnitt 14-	2006 Durchschnitt alle
Indikator	Einheit	2005 Jahreswert	Fertig s				ür das Ja 2007 Soliwert			2006 Durchschnitt JA- Kat.	2006 Durchschnitt alle Anstalten
Indikator	Einheit (Anzahi)		Fertig s	2007	2007 Prognose	2007 Prognose	2007	2007 Durchschnitt JA-	2007 Durchschnitt alle	Durchschnitt JA-	Durchschnitt alle
		Jahreswert	Fertig s 2006 Jahreswert	2007 Istwert	2007 Prognose linear	2007 Prognose Quartal	2007	2007 Durchschnitt JA- Kat.	2007 Durchschnitt alle Anstalten	Durchschnitt JA- Kat.	Durchschnitt alle Anstalten
Indikator Aufnahmen	[Anzahl]	Jahreswert 375	Fertig s 2006 Jahreswert 267	2007 Istwert 204	2007 Prognose linear 272	2007 Prognose Quartal 276,49	2007	2007 Durchschnitt JA- Kat. 395,67	2007 Durchschnitt alle Anstalten 812,00	Durchschnitt JA- Kat. 369,33	Durchschnitt alle Anstaiten 822,96
Indikator Aufnahmen Entessungen	[Anzahi] [Anzahi]	Jahreswert 375 141	2006 Jahreswert 267 143	2007 Istwert 204 89	2007 Prognose linear 272 118,67	2007 Prognose Quartal 276,49 120,07	2007	2007 Durchschnitt JA- Kat. 395,67 143,33	2007 Durchschnitt alle Anstalten 812,00 468,00	Durchschnitt JA- Kat. 369,33 146,67	Durchschnitt alle Anstalten 822,96 476,89
Indikator Aufnahmen Entessungen Ausführungen	[Anzah] [Anzah] [Anzah]	Jahreswert 375 141 594	2006 Jahreswert 267 143 1.350	2007 Istwert 204 89 932	2007 Prognose linear 272 118,67 1.242,67	2007 Prognose Quartal 276,49 120,07 1.282,57	2007	2007 Durchschnitt JA- Kat. 395,67 143,33 1.406,33	2007 Durchschnitt alle Anstalten 812,00 468,00 1.709,79	Durchschnitt JA- Kat. 369,33 146,67 1.433,00	Durchschnitt alle Anstalten 822,96 476,89 L.672,00
Indikator Aufhahmen Entassungen Ausführungen Stand	(Anzah) (Anzah) (Anzah) (Anzah) (Insassen)	Jahreswert 375 141 594 591,53	2006 Jahreswert 267 143 1.350 599,83	2007 Istwert 204 89 932 573,72	2007 Prognose linear 272 118,67 1.242,67 573,72	2007 Prognose Quartal 276,49 120,07 1.282,57 568,8	2007	2007 Durchschnitt JA- Kat. 395,67 143,33 1.440,33 587,92	2007 Durchschnitt alle Anstalten 812,00 468,00 1.709,79 319,38	Durchschnitt JA- Kat. 369,33 146,67 1.433,00 611,28	Durchschnitt alle Anstalten 822,96 476,89 1.672,00 315,20

Helpdesk has access to set of special reports to answer questions regarding statistics of the penal system (e.g. for minstery of justice, parliament, EU, science,..)

ICT, 30.9.2021

Seite 8



# Indicator based controlling of Austrian Penal System

#### **History of indicator based controlling** BI dates back to 2008



- > First implementation as an instrument for controlling
- > Definition of 16 indicators from the integrated prison administration tool "IVV"
  - Primarily focus on movement of inmates
  - Made available in four reports online through Cognos platform
  - Three separate reports for inmates under commitment order
  - Restricted access to these reports
- > Reports are since then in use for yearly target achievement cotrol meetings between prisons and the general departement in the ministry

#### **History of indicator based controlling** BI dates back to 2008

- > Disadvantages
  - Lack of important data
    - hence important indicators were missing
  - no charts, only tables
  - bad usability, little interactivity
  - system hard to maintain and to extend
  - little insight in trends

ndik	ator:	Aufnahmen			
		Aufnahme von Aufnahmen als	Passa	ant	
Subin	dikator:	Überstellunger			
	L	Alles au	wähler	Auswah	nl für al
Bericl	ntsjahre:	2019			
Rela	tivwerte bezieł	nen sich auf I	laftta 2017	2018	2019
	tivwerte bezief				2019 1,33
ALLE			2017	2018	
ALLE	ALLE_Durchschnitt	Überstellungen	2017 1,34	2018 1,43	1,33
ALLE	ALLE_Durchschnitt	Überstellungen Überstellungen	2017 1,34 1,01	2018 1,43 0,63	1,33 0,69
ALLE	ALLE_Durchschnitt INN JAK	Überstellungen Überstellungen Überstellungen	2017 1,34 1,01 0,54	2018 1,43 0,63 0,56	1,33 0,69 0,65
ALLE	ALLE_Durchschnitt INN JAK KLA	Überstellungen Überstellungen Überstellungen Überstellungen	2017 1,34 1,01 0,54 1,79	2018 1,43 0,63 0,56 1,38	1,33 0,69 0,65 1,16
ALLE GG	ALLE_Durchschnitt INN JAK KLA LIN	Überstellungen Überstellungen Überstellungen Überstellungen	2017 1,34 1,01 0,54 1,79 0,75	2018 1,43 0,63 0,56 1,38 0,55	1,33 0,69 0,65 1,16 0,77
ALLE GG	ALLE_Durchschnitt INN JAK KLA LIN GG_Durchschnitt	Überstellungen Überstellungen Überstellungen Überstellungen Überstellungen	2017 1,34 1,01 0,54 1,79 0,75 0,95	2018 1,43 0,63 0,56 1,38 0,55 0,73	1,33 0,69 0,65 1,16 0,77 0,79
ALLE GG	ALLE_Durchschnitt INN JAK KLA LIN GG_Durchschnitt EIS	Überstellungen Überstellungen Überstellungen Überstellungen Überstellungen Überstellungen	2017 1,34 1,01 0,54 1,79 0,75 0,95 1,42	2018 1,43 0,63 0,56 1,38 0,55 0,73 2,19	1,33 0,69 0,65 1,16 0,77 0,79 2,37
ALLE GG	ALLE_Durchschnitt INN JAK KLA LIN GG_Durchschnitt EIS FDK	Öberstellungen Öberstellungen Öberstellungen Öberstellungen Öberstellungen Öberstellungen	2017 1,34 1,01 0,54 1,79 0,75 0,95 1,42 0,44	2018 1,43 0,63 0,56 1,38 0,55 0,73 2,19 0,54	1,33 0,69 0,65 1,16 0,77 0,79 2,37 0,47
Relat ALLE GG	ALLE_Durchschnitt INN JAK KLA LIN GG_Durchschnitt EIS FDK KRD	Öberstellungen Öberstellungen Öberstellungen Öberstellungen Öberstellungen Öberstellungen Öberstellungen	2017 1,34 1,01 0,54 1,79 0,75 0,95 1,42 0,44 4,17	2018 1,43 0,63 0,56 1,38 0,55 0,73 2,19 0,54 4,78	1,33 0,69 0,65 1,16 0,77 0,79 2,37 0,47 3,58



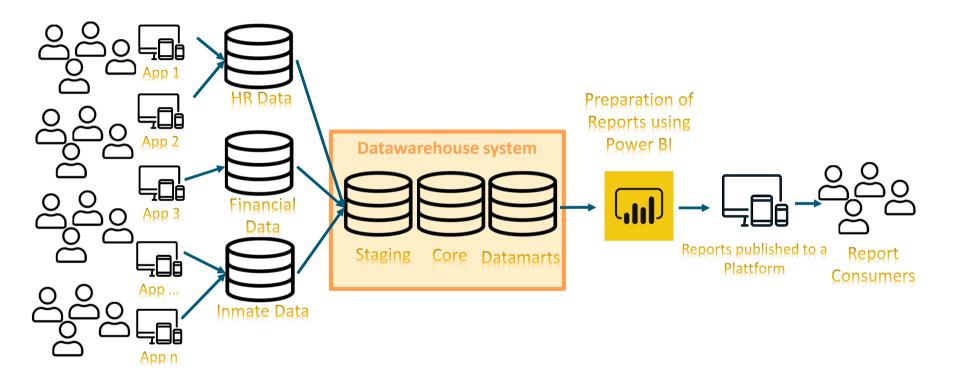
#### **Revision of controlling mechanisms** 2017 - ongoing



- > Ongoing project driven by core team consisting of decision makers in the ministry, the helpdesk and technicians from BRZ
  - Meetings on a regular basis
- > Results, e.g.
  - Definition of new indicators based on a broader set of data
  - Evaluation of new BI Tools
  - Establishment of interfaces to several applications (HR-data, financial data, ....)
  - Mentoring of decision makers in the prisons on the importance of controlling
  - "Cockpit" Training courses
  - Go-Live on 1.1.2020
- > Continuous Development of new indicators and report pages

#### Data flow for new cockpit







#### **Cockpit Data** Stored in big model

- > More than hundred different fact- and dimension tables allow for deep insight into data
  - Several millions rows of data
  - Allow for filtering of data in several ways, e.g. for inmates
    - age, sex, nationality, detention-type...

#### fact table

Datum 💌	DimJA_SID 💌	DimStandJA_SID 💌	DimPlatzStelle_SID 💌	DimAltersgruppe_SID 💌	DimGeschlecht_SID	DimHaftstatus_SID 💌	DimVollzugsstatus_SID 💌	DimNationalitaet_SID 💌	DimAufnahmenart_SID 💌	ANZAHL 💌
Samstag, 7. Januar 2017	7 30	30	30	3	1	7	-1	1	1	1
Mittwoch, 11. Januar 2017	7 30	30	30	3	1	7	-1	1	1	1
Sonntag, 12. Februar 2017	7 30	30	30	3	1	7	-1	1	1	1
Samstag, 25. Februar 2017	7 30	30	30	3	1	7	-1	1	1	1
Montag, 13. März 2017	7 30	30	30	3	1	7	-1	1	1	1
Mittwoch, 15. März 2017	7 30	30	30	3	1	7	-1	1	1	1
Donnerstag, 30. März 2017	7 30	30	30	3	1	7	-1	1	1	1
Samstag, 1. April 2017	7 30	30	30	3	1	7	-1	1	1	1



# Live Demo

#### **Outlook for 2021** Work in progress



- > There is still a lot of work ahead of us, e.g.
  - Definition of yearly targets in the data model for 2021
  - Development of reports to easily control the target achievements
  - Mobile reports
  - Self service BI
    - Providing key users with interfaces to work with underlying data e.g. directly in excel

#### Thank you for your attention





> Dr. Stephan-Enzo Ungersböck

Product Manager Stephan-enzo.ungersboeck@brz.gv.at



Seite 17

### Bildfolie





Seite 18