



# Contrôle statistique du codage avec Casematch

Tim Peter  
Directeur de la société eonum AG




# Sommaire

- ❖ Comment fonctionne le contrôle statistique du codage ?
- ❖ Comparaison du contrôle statistique et du contrôle basé sur des règles
- ❖ Contrôle du codage avec Casematch d'eonum
- ❖ Premiers résultats et perspectives



## Contrôle statistique du codage : les bases

- ❖ Des milliers de cas codés sont déjà disponibles sous forme structurée. Parmi ces cas, des **connaissances tacites en matière de codage** sont enregistrées.
- ❖ Jusqu'à présent, elles servaient principalement à créer des statistiques descriptives au niveau du DRG
- ❖ Étape suivante : **Modèle opérationnel** (classificateur) pour l'utilisation au cas par cas.  Utilisation directe pour le codage
- ❖ Utilisation pour la sélection de cas inhabituels et assistance de l'analyse



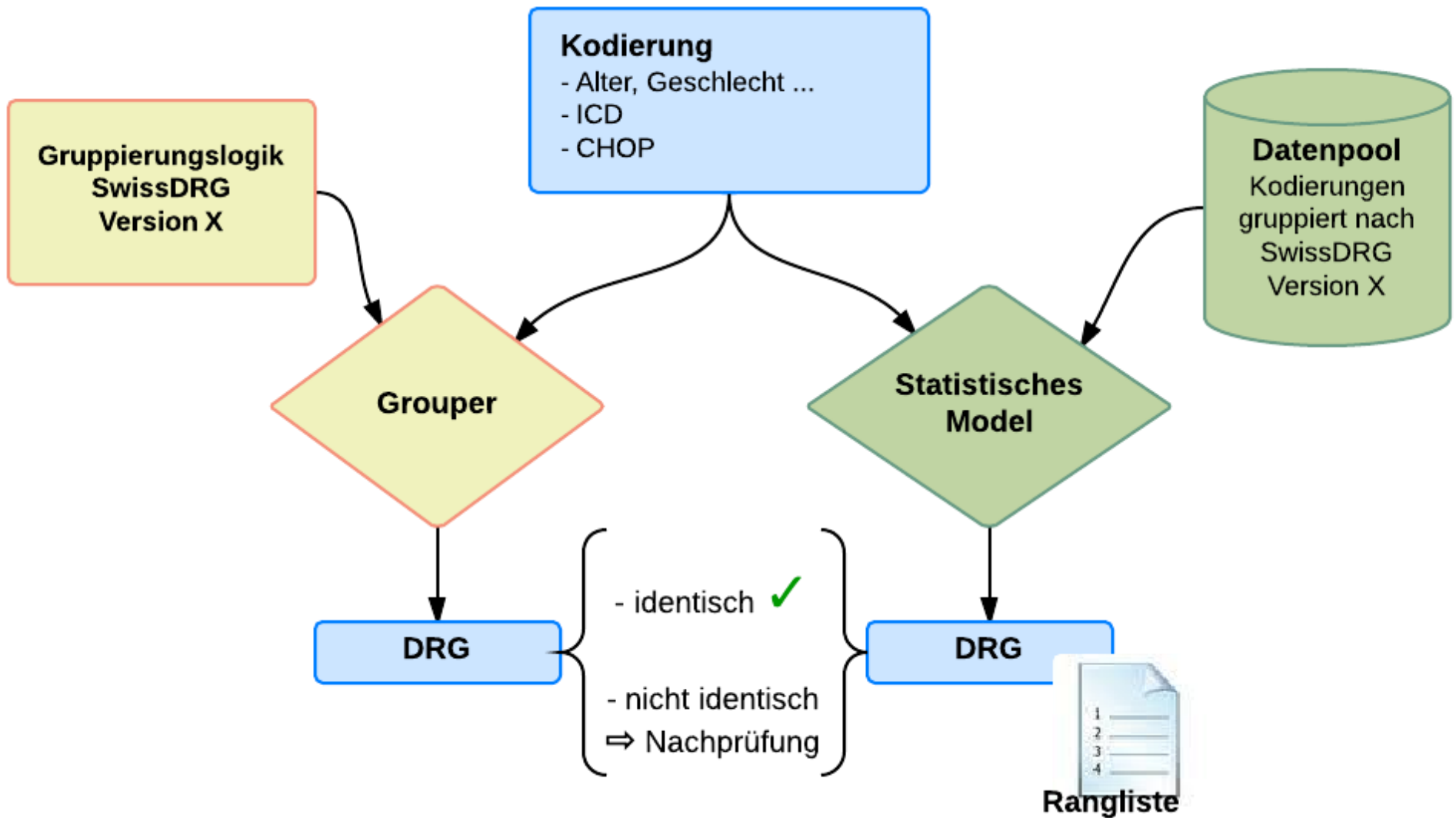
## Contrôle statistique du codage : sélection

Différentes approches pour la sélection de cas inhabituels par le classificateur :

1. Le cas ressemble-t-il à des cas ayant déjà été corrigés/mis en cause par l'assureur ?
2. Le cas correspond-il au DRG/à d'autres cas dans ce DRG ? Si la réponse est non, il est intéressant d'analyser le cas plus en détail.



# Contrôle statistique du codage : mode de fonctionnement





## Contrôle statistique du codage : analyse au cas par cas

- ❖ Statistiquement, à quel DRG correspond le mieux le cas ? Est-il conforme au DRG groupé ?
- ❖ Statistiquement parlant, quels diagnostics complémentaires et quelles procédures correspondent bien à ce DRG ? Lesquels ne correspondent pas ?
- ❖ Quels diagnostics et procédures complémentaires ont été codés dans des cas similaires ?
- ❖ Quels diagnostics et procédures ont été fréquemment codés, dans quel DRG ?



## Contrôle statistique du codage : technique

- ❖ Apprentissage automatique
- ❖ **Réseaux neuronaux artificiels** : classificateur statistique non linéaire. Il est également possible d'évoluer vers des interactions plus complexes.
- ❖ Le plus gros problème concerne « **l'ajustement** » : le modèle doit généraliser et ne pas sauvegarder uniquement des représentations de modèles individuels.
- ❖ Une dimensionnalité élevée des données (tous les codes CIM et CHOP possibles), peut poser un problème. De nombreux diagnostics et procédures ne sont que très rarement répertoriés.



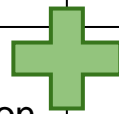
Intégration de la structure hiérarchique des CIM/CHOP



# Comparaison du contrôle statistique et du contrôle basé sur des règles

## Contrôle statistique du codage

- ❖ Auto-apprentissage, aucun frais de création
- ❖ Des faits non clairement définissables pouvant donner lieu à interprétation peuvent être répertoriés. (ex : sélection du diagnostic principal)
- ❖ Utilisation et fusion des connaissances en matière de codage de différents cabinets
- ❖ Degré de précision de la sélection plus élevé grâce à la pondération automatique
- ❖ Les connaissances tacites en matière de codage peuvent être utilisées avec les données de routine.



## Contrôle du codage basé sur des règles

- ❖ Critères stricts clairement définis
- ❖ Indication directe à l'utilisateur
- ❖ Règles compréhensibles
- ❖ Irremplaçable dans la détection d'erreurs formelles et de situations clairement définies
- ❖ Les connaissances explicites en matière de codage sont faciles à implémenter. (exemple : règles de codage)



- ❖ Le modèle fournit uniquement un résultat mais aucune justification claire.
- ❖ Il est nécessaire de maintenir un pool de données.
- ❖ Danger de l'ajustement

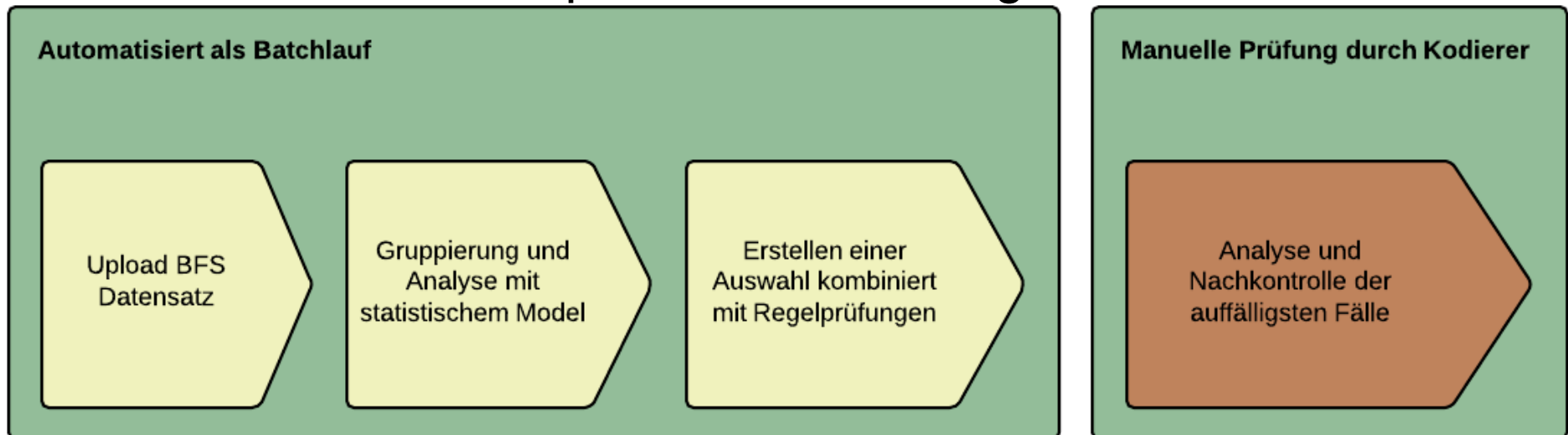
- ❖ Important travail manuel pour la création et la gestion des règles
- ❖ Chaque situation doit être reconnue et reproduite individuellement.
- ❖ Le tri de la sélection en fonction du caractère inhabituel est restreint.





## Casematch d'eonum

- Outil en ligne (pas d'installation ou de mises à jour)
- Pool de données commun à plusieurs hôpitaux
- Utilisation simple, simulation directe
- Intégration des services Internet de SwissDRG (Webgrouper, manuel de définitions en ligne)
- Combinaison du contrôle DRG statistique et du contrôle basé sur des règles
- Développement simple des règles de contrôle
- L'utilisateur est un spécialiste du codage





# Casematch : DRG similaires

## Administrative Daten

		Ø DRG
<b>Geschlecht</b>	weiblich ▼	52.1% weiblich
<b>Aufnahmeart</b>	Normal ▼	
<b>Entlassart</b>	Normal ▼	
	Alter in Jahren ▼	
<b>Alter in Jahren</b>	83	80.4
<b>Alter in Tagen</b>	0	0.0
<b>Aufnahmegewicht</b>	0	0.0
<b>Verweildauer</b>	12	8.5
<b>Beatmungszeit</b>	0	0.1
	111.00	
<b>Hauptdiagnose</b>	Hypertensive Herzkrankheit mit (kongestiver) Herzinsuffizienz: Ohne Angabe einer hypertensiven Krise	

## Ähnliche DRGs

DRG	Ähnlichkeit	Kodierung
<b>T60E</b> ECW: 1.0230 +0.1120		Hauptdiagnosen A4151 A41.51 A41.58 Nebendiagnosen R650 R65.0 N390 CHOP 992211 992212 880110
<b>T60C</b> ECW: 1.9760 +1.0650		Hauptdiagnosen A419 A4151 A403 Nebendiagnosen R650 R65.0 E876 CHOP 933890 880110 992212
<b>T60F</b> ECW: 0.7640 -0.1470		Hauptdiagnosen A419 A4151 A41.58 Nebendiagnosen R650 R572 N179 CHOP 992211 9604 891322
<b>T01B</b> ECW: 3.2890 +2.3780		Hauptdiagnosen A41.0 Nebendiagnosen R65.0 R650 E55.9 CHOP 868859 009910 399521
<b>T64C</b> ECW: 0.8420 -0.0690		Hauptdiagnosen B99 A499 A498 Nebendiagnosen E86 R65.0 E559 CHOP 992211 992212 0331



# Analyse des diagnostics/procédures par Casematch

## Nebendiagnosen

<input type="text" value="I50.9"/>	<input type="checkbox"/>			F62C
Herzinsuffizienz, nicht näher bezeichnet				
<input type="text" value="A41.51"/>	<input type="checkbox"/>			T60E
Sepsis: Escherichia coli [E. coli]				
<input type="text" value="R65.1"/>	<input type="checkbox"/>			961Z
Systemisches inflammatorisches Response-Syndrom [SIRS] infektiöser Genese mit Organkomplikationen				
<input type="text" value="N18.2"/>	<input type="checkbox"/>			L60D
Chronische Nierenkrankheit, Stadium 2				
<input type="text" value="E89.0"/>	<input type="checkbox"/>			K64C
Hypothyreose nach medizinischen Maßnahmen				
<input type="text" value="E11.90"/>	<input type="checkbox"/>			K60B
Nicht primär insulinabhängiger Diabetes mellitus [Typ-2-Diabetes]: Ohne Komplikationen: Nicht als entgleist bezeichnet				
<input type="text" value="J44.91"/>	<input type="checkbox"/>			E65A
Chronische obstruktive Lungenerkrankung, nicht näher bezeichnet: FEV1 >= 35 % und < 50 % des Sollwertes				
<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>			

## Prozeduren

<input type="text" value="86.3X.10"/>	<input type="text" value="20130315"/>	<input type="checkbox"/>	
Lokale Exzision von Läsion oder Gewebe von Haut und Subkutangewebe			
<input type="text" value="99.22.12"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	
Injektion einer antiinfektiösen Substanz, mindesten 4 bis 7 Tage			
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="checkbox"/>	



## Casematch : utilisation au KSW en tant que partie du SCI

- ❖ Casematch comme composant du système de contrôle interne
- ❖ Utilisation lors du contrôle du codage interne mensuel
- ❖ Utilisation combinée des règles de contrôle et de la sélection statistique de cas DRG



## Résultats et perspectives

- ❖ Part importante de cas incorrects dans la sélection
- ❖ Diminution des rejets et sécurité du rendement
- ❖ Qualité de la sélection des cas inhabituels significativement augmentée avec l'élargissement du pool de données.
- ❖ Un contrôle avant facturation est prévu à moyen terme
  - ➔ Intégration au SIH/système de codage



# Merci de votre attention

Tim Peter, titulaire d'un Master, Directeur de la société eonum AG

[tim.peter@eonum.ch](mailto:tim.peter@eonum.ch)

[www.eonum.ch](http://www.eonum.ch)

Tscharnerstrasse 41  
3007 Berne