

# Hinweis

**Dieses Dokument spiegelt die Änderungen, die seit dem Präsentationsdatum (10 Mai 2007) vorgenommen worden sind, wieder.**

**Die Inhalte betreffend den Marker für teilstationäre Hospitalisationen sind durchgestrichen worden, da die Einführung dieses Markers nicht erfolgen wird.**

# SPGs und Kostengewichte

## Version 6

**Duong Hong Dung, Hervé Guillain,  
Salwa Kossaibati, Jean-Claude Rey, Luc Schenker**

Institut de santé et d'économie (ISE)  
Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV)

# Die wesentlichen Änderungen

1. Eine grössere Anzahl SPGs (Swiss Payment Groups), um vor allem den Schweregrad besser zu berücksichtigen.
2. ~~Auffinden von Hospitalisationen, die Merkmale einer teilstationären Hospitalisation aufweisen.~~
3. Eine automatische Bearbeitung der Fälle, die in die APDRGs 468, 476 und 477 klassiert wurden.
4. Eine komplexere Berechnungsmethode der Grenzwerte ("trim points").
5. Andere Werte der Kostengewichte.
6. Eine komplexere Vergütungsformel.

# Die SPGs

- **Beibehaltung (mit einigen Modifikationen) der 27 SPGs der Version 5.1**

901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 911, 912, 913, 914, 915, 917, 918, 920, 921, 930, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940

- **Einführung von 210 zusätzlichen SPGs durch "splitting" einer APDRG oder SPG der Version 5.1**

- basierend auf Codes der ICD-10 oder der CHOP
- basierend auf dem Alter (<18 Jahre und  $\geq$  18 Jahre)
- basierend auf der Herkunft

# Die SPGs

## Splitting der APDRGs "ohne KK" (74 SPGs)

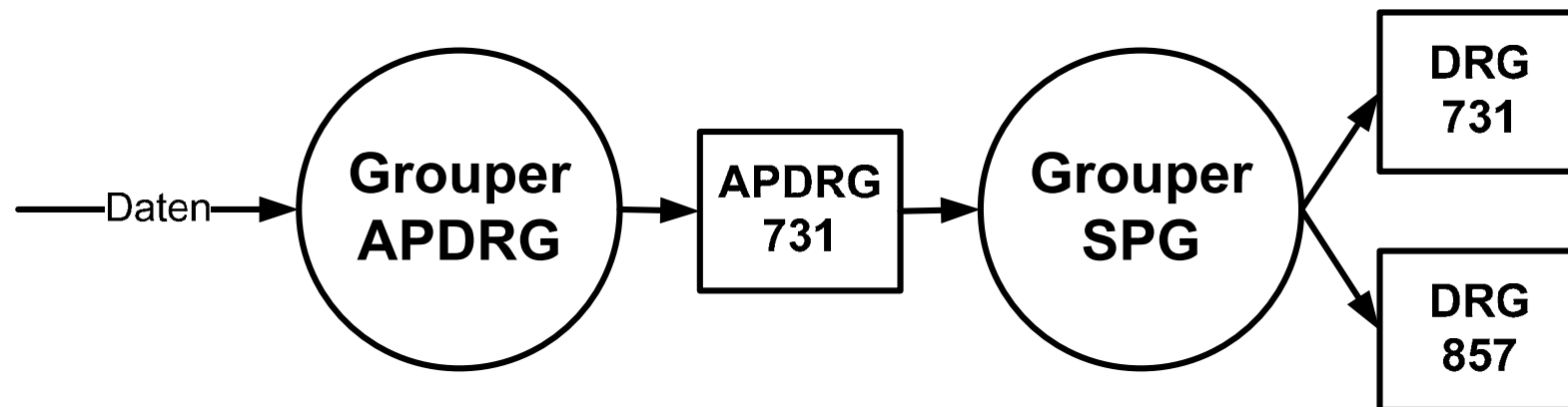
Beispiel: APDRG 731 (Eingriffe an Rückgrat, Hüfte, Femur oder Gliedmassen nach schwerem Polytrauma)

	<b>ALOS (Tage)</b>	<b>Durchschnitt- liche Kosten (CHF)</b>
<b>APDRG 731</b>	<b>17,5</b>	<b>27.787</b>
<b>DRG 731 (ohne cc)</b>	<b>14,2</b>	<b>17.523</b>
<b>DRG 857 (mit cc)</b>	<b>18,3</b>	<b>30.364</b>

# Die SPGs

## Splitting der APDRGs "ohne KK" (74 SPGs)

Beispiel: APDRG 731 (Eingriffe an Rückgrat, Hüfte, Femur oder Gliedmassen nach schwerem Polytrauma)



# Die SPGs

## Schöpfung von SPGs "mit multiplen Operationen" (88 SPGs)

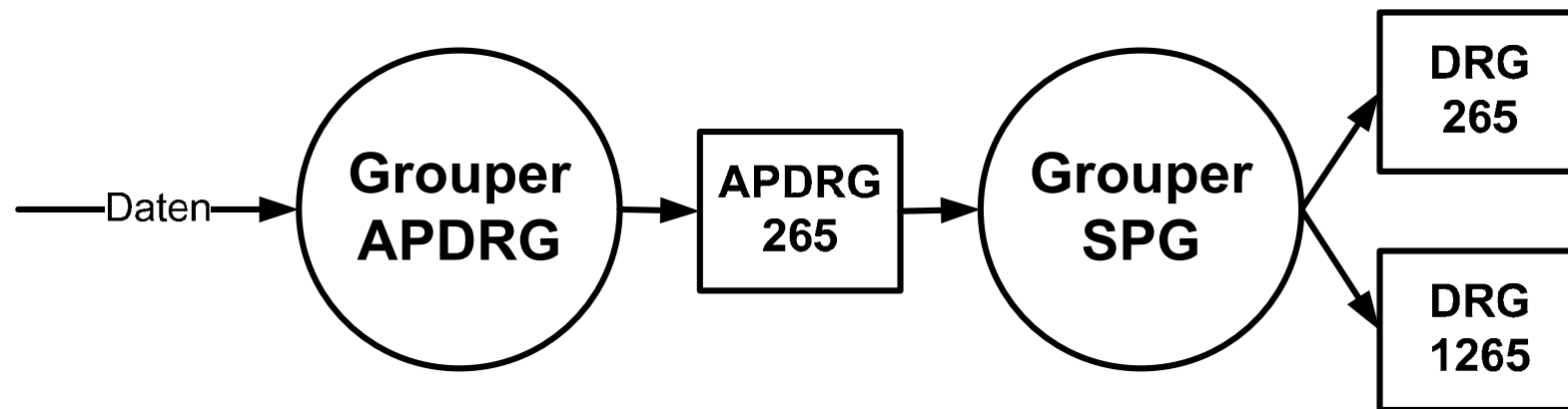
Beispiel: APDRG 265 (Hauttransplantation und/oder Débridement, ausgenommen wegen Hautulkus, Cellulitits, mit KK)

	<b>ALOS (Tage)</b>	<b>Durchschnittliche Kosten (CHF)</b>
<b>APDRG 265</b>	<b>10,6</b>	<b>13.010</b>
<b>DRG 265</b> (ohne mult. Op.)	<b>6,4</b>	<b>6.823</b>
<b>DRG 1265</b> (mit mult. Op.)	<b>14,7</b>	<b>19.444</b>

# Die SPGs

## Schöpfung von SPGs "mit multiplen Operationen" (88 SPGs)

Beispiel: APDRG 265 (Hauttransplantation und/oder Débridement, ausgenommen wegen Hautulkus, Cellulitits, mit KK)



# Die SPGs

## Splitting der APDRGs "mit schweren KK" (13 SPGs)

Beispiel: APDRG 550 (Andere vaskuläre Eingriffe, mit schweren KK)

APDRG	Bezeichnung
<b>112</b>	Perkutane kardiovaskuläre Eingriffe ohne akuten Myokardinfarkt, Herzinsuffizienz (/ -versagen) oder Schock
<b>113</b>	Amputation wegen Störungen des Kreislaufsystems, ausgenommen obere Gliedmassen und Zehen
<b>114</b>	Amputation wegen Störungen des Kreislaufsystems an den oberen Gliedmassen und Zehen
<b>117</b>	Revision eines Herzschrittmachers, ausgenommen Ersatz des Impulsgebers
<b>119</b>	Venenligatur und Stripping
<b>120</b>	Andere Eingriffe am Kreislaufsystems (Operationsraum)
<b>479</b>	Andere vaskuläre Eingriffe, ohne KK

# Die SPGs

## Splitting der APDRGs "mit schweren KK" (13 SPGs)

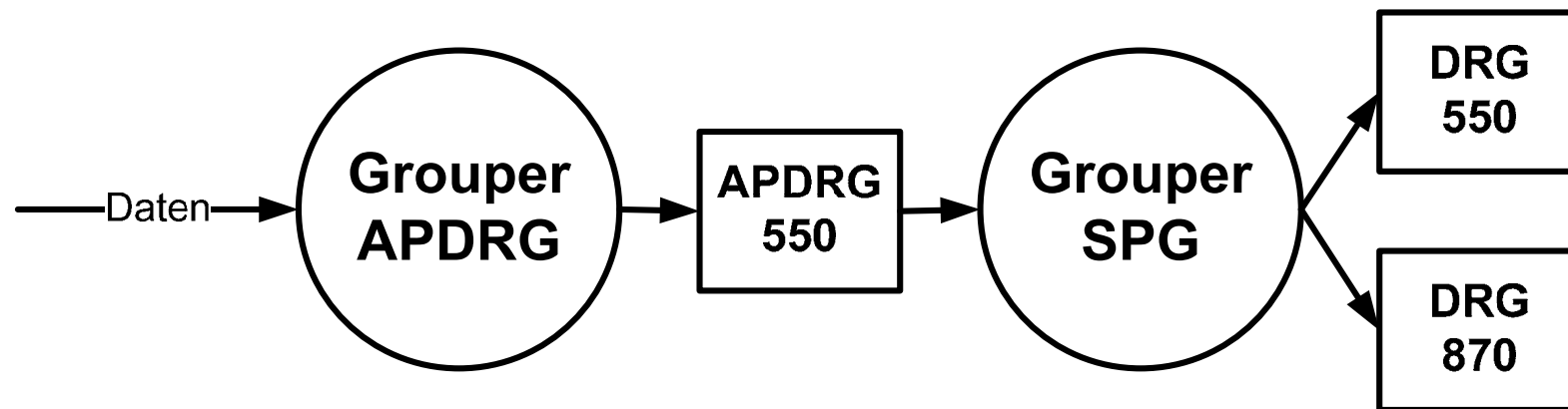
Beispiel: APDRG 550 (Andere vaskuläre Eingriffe, mit schweren KK)

	<b>ALOS (Tage)</b>	<b>Durchschnittliche Kosten (CHF)</b>
<b>APDRG 550</b> (112, 113, 114, 117, 119, 120, 479)	<b>10,6</b>	<b>19.231</b>
<b>DRG 550</b> (112, 117, 119, 479)	<b>8,9</b>	<b>18.249</b>
<b>DRG 870</b> (113, 114, 120)	<b>20,7</b>	<b>28.322</b>

# Die SPGs

## Splitting der APDRGs "mit schweren KK" (13 SPGs)

Beispiel: APDRG 550 (Andere vaskuläre Eingriffe, mit schweren KK)



**DRG 550:** Fälle, die in die APDRGs 112, 117, 119 oder 479 klassiert würden, wenn sie keine schweren KK hätten.

**DRG 870:** Fälle, die in die APDRGs 113, 114 ou 120 klassiert würden, wenn sie keine schweren KK hätten.

# Die SPGs

**Schöpfung von 24 SPGs für Fälle, die in eine APDRG mit schweren KK + Intensivversorgung klassiert sind**

Wenn eine Hospitalisation nicht in eine APDRG der MDC 15 klassiert ist, so wird ein CHOP Kode der Intensivversorgung (37.61, 37.62, 37.78, 39.61, 39.65, 93.90, 96.70, 96.71, 96.72, 99.60 ou 99.62) je nach Fall als KK oder schwerer KK Kode betrachtet.

# Die SPGs

## Schöpfung von 24 SPGs für Fälle, die in eine APDRG mit schweren KK + Intensivversorgung klassiert sind

Wenn eine Hospitalisation nicht in eine APDRG der MDC 15 klassiert ist, führt das Vorhandensein eines CHOP Codes der Intensivversorgung dazu, dass eine ursprünglich in eine DRG mit schweren KK klassierte Hospitalisation wechselt in eine DRG "mit katastrophalen KK".

<b>DRG 895</b>	Orthopädische / Rheumatologische Krankheiten, mit katastrophalen KK
<b>DRG 896</b>	Krankheiten der Haut, des Unterhautgewebes und der Mammae, mit katastrophalen KK
<b>DRG 897</b>	Krankheiten des männlichen reproduktiven Systems, mit katastrophalen KK
<b>DRG 898</b>	Krankheiten des weiblichen reproduktiven Systems, mit katastrophalen KK
<b>DRG 899</b>	Hämatologische Krankheiten, mit katastrophalen KK

# Die SPGs

## Schöpfung von pädiatrischen SPGs (5 SPG) basierend auf dem Alter oder Codes

APDRG	Bezeichnung
<b>295</b>	Diabetes, Alter < 36
<b>410</b>	Chemotherapie
<b>547</b>	Andere Eingriffe im Herz-, Thoraxbereich, mit schweren KK
<b>740</b>	Zystische Fibrose (Mukoviszidose)
<b>629</b>	Neugeborenes, Geburtsgewicht > 2499 g, ohne bedeutenden Eingriff, mit normaler Neugeborenen-Diagnose

# Die SPGs

## Schöpfung von pädiatrischen SPGs (5 SPG)

Beispiel: APDRG 740 (Zystische Fibrose [Mukoviszidose])

	<b>ALOS (jour)</b>	<b>Durchschnitt- liche Kosten (CHF)</b>
<b>APDRG 740</b>	<b>10,8</b>	<b>13.909</b>
<b>DRG 740 (&gt;17 Jahre)</b>	<b>9,9</b>	<b>13.442</b>
<b>DRG 814 (&lt;18 Jahre)</b>	<b>11,7</b>	<b>20.705</b>

# Die SPGs

## Splitting der SPG 901

<b>DRG 901</b>	Verlegung innert weniger als 24 Stunden nach dem Eintritt, ohne Eingriff
<b>DRG 1901</b>	Verlegung innert weniger als 24 Stunden nach dem Eintritt, mit Eingriff

## Splitting der APDRG 410

<b>DRG 985</b>	Chemotherapie für akute Leukämie
<b>DRG 986</b>	Chemotherapie für andere Leukämien
<b>DRG 987</b>	Chemotherapie, Alter <18, ohne Leukämie
<b>DRG 410</b>	Chemotherapie, Alter >17, ohne Leukämie

# Die SPGs

## Schöpfung der SPG 810 (Endoskopie)

- **Hospitalisation von weniger als 3 Tagen**
- **Vorhandensein eines CHOP Codes Endoskopie**  
(31.41, 31.42, 33.21, 33.22, 33.23, 42.21, 42.22, 42.23, 44.12, 44.13, 45.12, 45.13, 45.22, 45.23, 45.24, 48.22, 48.23, 49.21, 51.10, 51.11, 52.13, 56.31, 56.35, 57.31, 57.32, 58.21, 58.22)
- **Abwesenheit eines CHOP Codes, der einen bedeutenden Eingriff beschreibt**  
(Liste von 2'719 Codes)

# Die SPGs

**Schöpfung der SPG 811  
für Fälle der Radiochirurgie, die in die APDRG  
1, 2, 530, 738 oder 739 klassiert sind  
(Kodes 92.30, 92.31, 92.32, 92.33 ou 92.39)**

**Schöpfung der SPG 812  
für Fälle mit Korrektur eines  
Vorhofseptumdefektes, die in die  
APDRG 108 oder 547 klassiert sind  
(codes 35.52 ou 35.71)**

# Die SPGs

## Schöpfung der SPG 988

Wenn ein Neugeborenes als Verlegung aus einem anderen Spital aufgenommen wird

und

wenn die Hospitalisation ursprünglich in die APDRG 629 klassiert wurde (Neugeborenes, Geburtsgewicht > 2499 g, ohne bedeutenden Eingriff, mit normaler Neugeborenen-Diagnose)

dann

wird der Fall in die SPG 988 klassiert.

# Die SPGs

<b>APDRG (Grouper 3M)</b>	<b>641</b>
<b>SPG version 5.1</b>	<b>27</b>
<b>Splitting der APDRGs ohne KK</b>	<b>74</b>
<b>Schöpfung der SPGs mit mult. Op.</b>	<b>88</b>
<b>Splitting der APDRGs mit schweren KK</b>	<b>13</b>
<b>Schöpfung von SPGs mit katastrophalen KK</b>	<b>24</b>
<b>Schöpfung von pädiatrischen SPGs</b>	<b>5</b>
<b>Andere</b>	<b>6</b>
<b>Anzahl insgesamt der DRGs</b>	<b>878</b>

# ~~Teilstationäre Hospitalisationen~~

~~Ein Marker identifiziert die Inlier  
Hospitalisationen mit einer  
Aufenthaltsdauer von 2 Tagen, die die  
Merkmale einer teilstationären  
Hospitalisation aufweisen.~~

~~Dieser Marker wird verwendet, um die  
Vergütung dieser Hospitalisationen zu  
reduzieren.~~

# APDRG 468, 476 und 477

**Die in die APDRGs 468, 476 oder 477 klassierten Hospitalisationen werden automatisch in eine abrechenbare DRG regroupiert, basierend auf den durchgeführten Eingriffen und gemäss eines dem Grouper APDRG ähnelnden Algorithmus.**

# Berechnung der Grenzwerte

**Kalkulation des IQR** (Interquartilabstand),  $V_{inf}$   
und  $V_{sup}$ :

$$\text{IQR} = P75 - P25$$

$$V_{inf} = P25 - 1.5 * \text{IQR}$$

$$V_{sup} = P75 + 1.5 * \text{IQR}$$

**Berechnung des robusten Mittels (RM):**

**RM = arithmetisches Mittel der zwischen  $V_{inf}$   
und  $V_{sup}$  enthaltenen Aufenthaltsdauern**

# Berechnung der Grenzwerte

**Berechnung des  $LTP_{ref}$ :**

**$LTP_{ref} = RM/3$  aufgerundet als ganze Zahl**

**Berechnung des  $HTP1_{ref}$ :**

**$HTP1_{ref} = RM * 2.4$  oder  $RM + 28$**

**Berechnung  $LTP_{min}$ ,  $LTP_{max}$ ,  $HTP1_{min}$  und  $HTP1_{max}$ :**



# Berechnung der Grenzwerte

Der Grenzwert **LTP** ist ein Wert, der zwischen  $LTP_{\min}$  und  $LTP_{\max}$  enthalten ist, der Grenzwert **HTP1** ist ein Wert, der zwischen  $HTP1_{\min}$  und  $HTP1_{\max}$  enthalten ist.



Die Grenzwerte **LTP** und **HTP1** werden so gewählt, dass die Differenz der durchschnittlichen Kosten eines Universitätsspitals und eines nicht universitären Spitals so gering wie möglich ist.

# Berechnung der Grenzwerte

In der Version 5.1 der Kostengewichte, wurde der Grenzwert HTP2 gemäss der folgenden Formel bestimmt:

$$\text{HTP2} = \text{INT}[(\text{HTP1} - \text{ALOS}) * 2.43 + \text{ALOS}]$$

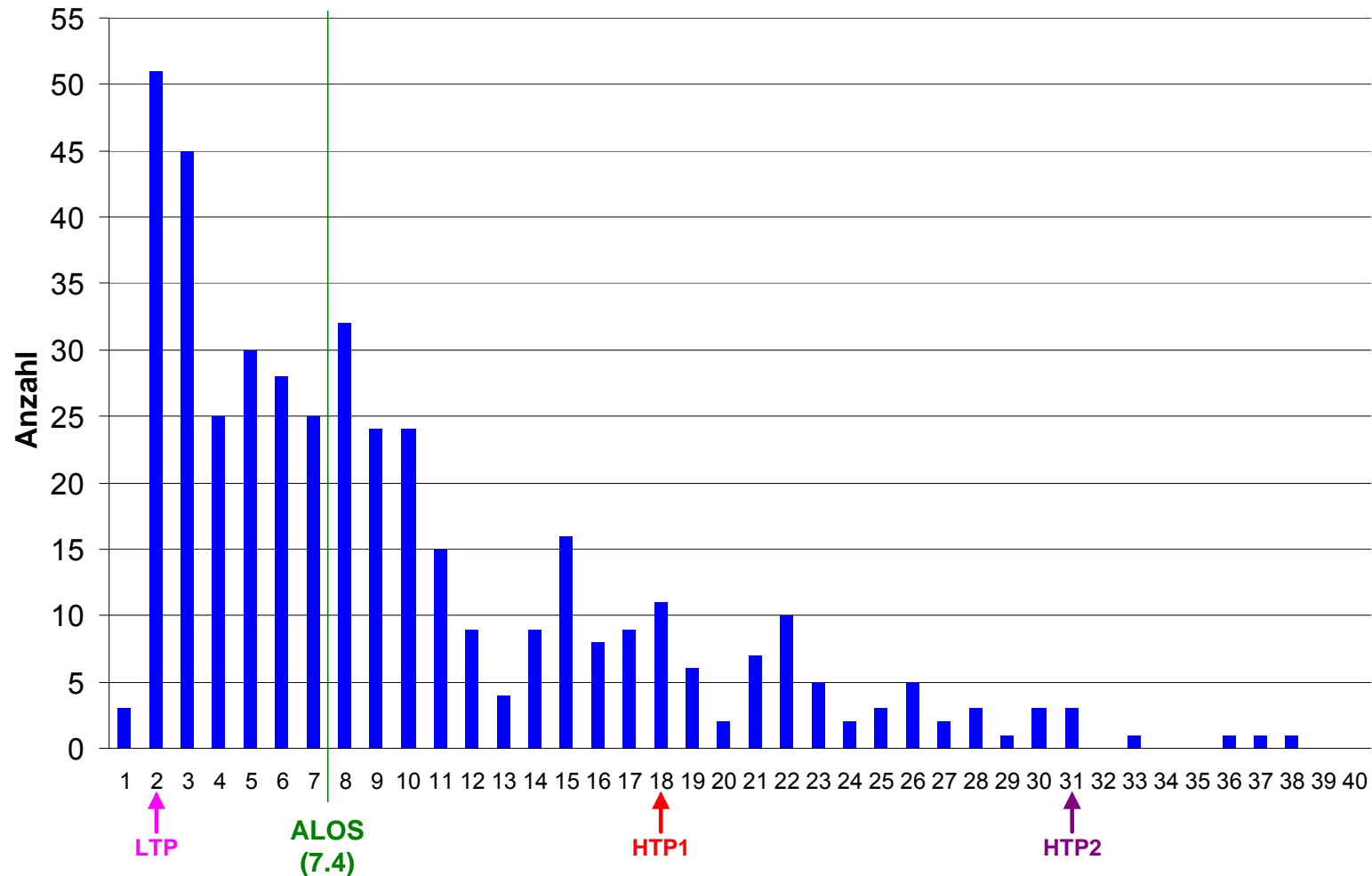
In der Version 6 der Kostengewichte wurde der Grenzwert HTP2 gemäss der folgenden Formel bestimmt:

$$\text{HTP2} = \text{INT}[(\text{HTP1} - \text{ALOS}) * K_1 + \text{ALOS}]$$

Der Wert  $K_1$  variiert entsprechend der Kosten der Outlier- Fälle je DRG.

# Berechnung der Grenzwerte

APDRG 130 (Periphere vaskuläre Störungen, mit KK)



# Berechnung der Kostengewichte

**Die Kostengewichte wurden auf der Grundlage der vom BfS bereitgestellten und für das Projekt SwissDRG gesammelten Daten berechnet.**

$$CW(i) = \frac{\text{Durchschnittliche Kosten Inlier einer DRG}(i)}{\text{Durchschnittliche Kosten aller Inlier}}$$

# Vergütungsformeln

## Version 5.1

Inlier:

$$P = CW$$

Low outlier:

$$P = CW/ALOS * LOS * 2$$

High outlier:

$$P = CW + CW/ALOS * (LOS - HTP1) * (2.43 - ((LOS - HTP1)/HTP1))$$

Very high outlier:

$$P = CW + \\ CW/ALOS * (HTP2 - HTP1) * (2.43 - ((HTP2 - HTP1)/HTP1)) + \\ [CW/ALOS * (LOS - HTP2) * 0.7]$$

# Vergütungsformeln

Für jede DRG wurden zwei Werte  $K_1$  (von 1.4 bis 3) und  $K_2$  (von 0.2 bis 0.9) entsprechend der Kostenverteilung der oberen Ausreisser – Fälle einer gegebenen DRG bestimmt.

Daher enthält die Tabelle der Kostengewichte Version 6 folgende Felder:

No, Type, MDC, Bezeichnung, CW, ALOS, LTP, HTP1, HTP2, FACT,  $K_1$  und  $K_2$ .

# Vergütungsformeln

## Version 6

Inlier:

$$P = CW$$

Low outlier:

$$P = \text{MIN}(CW/ALOS * LOS * 2; CW * 0.75)$$

High outlier:

$$P = CW + CW/ALOS * (LOS - HTP1) * (K_1 - ((LOS - HTP1)/HTP1))$$

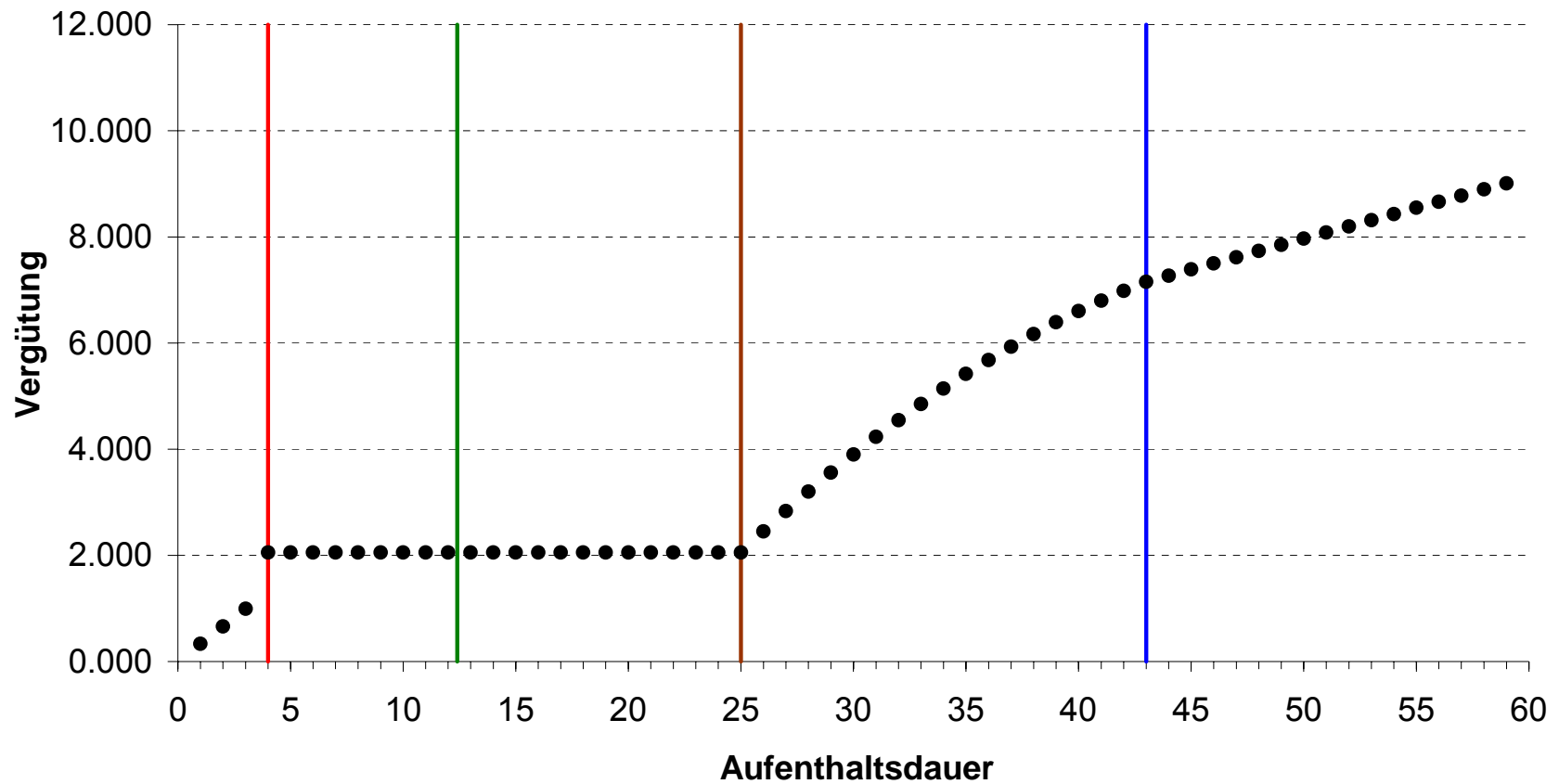
Very high outlier:

$$P = CW + \\ CW/ALOS * (HTP2 - HTP1) * (K_1 - ((HTP2 - HTP1)/HTP1)) + \\ [CW/ALOS * (LOS - HTP2) * K_2]$$

~~Marker der teilstationären Hospitalisationen:  $P = CW * 0.74$~~

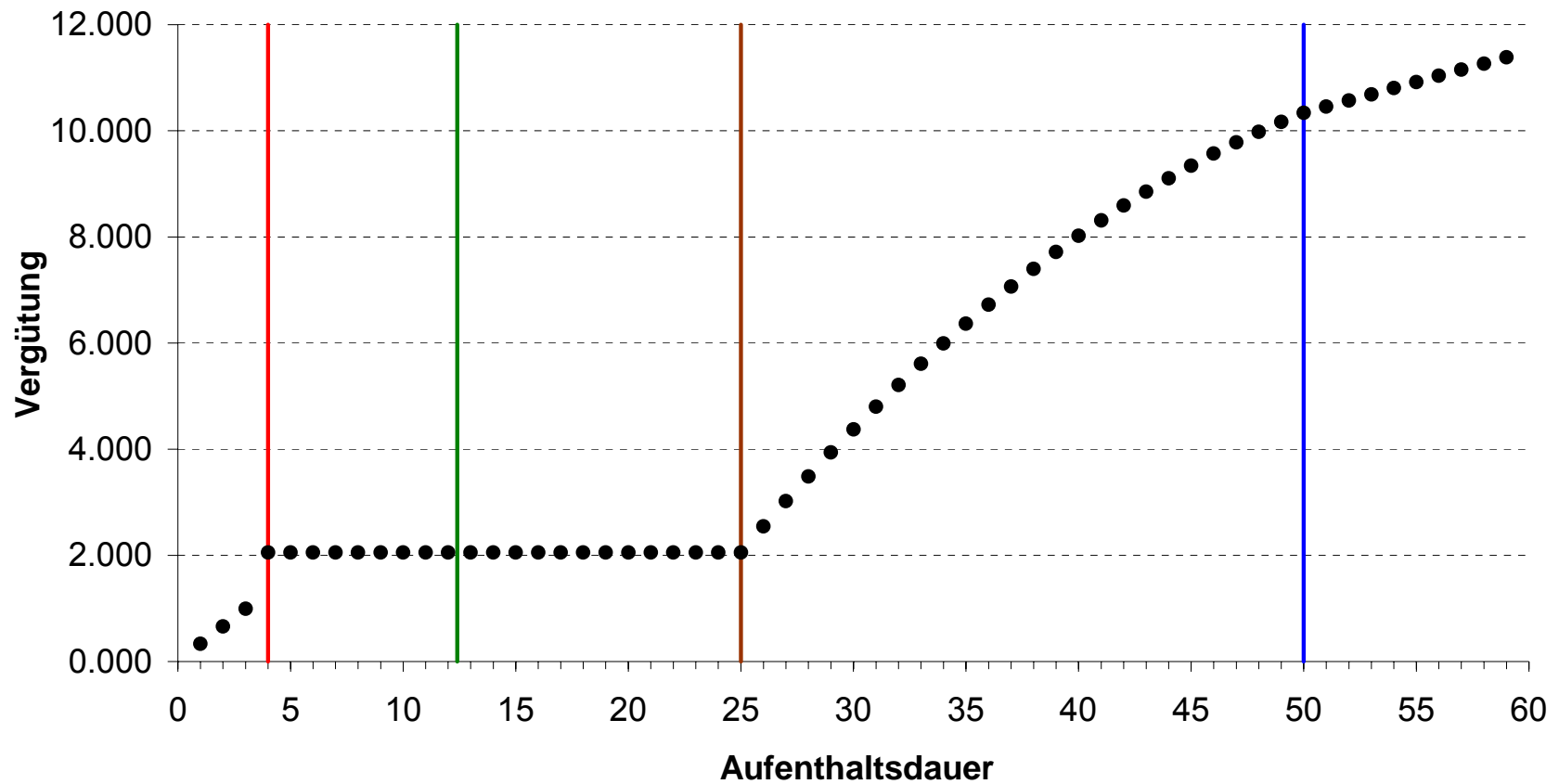
# Vergütungsformeln

CW	ALOS	LTP	HTP1	HTP2	FACT	K1	K2
2.055	12.4	4	25	43	1	2.43	0.70



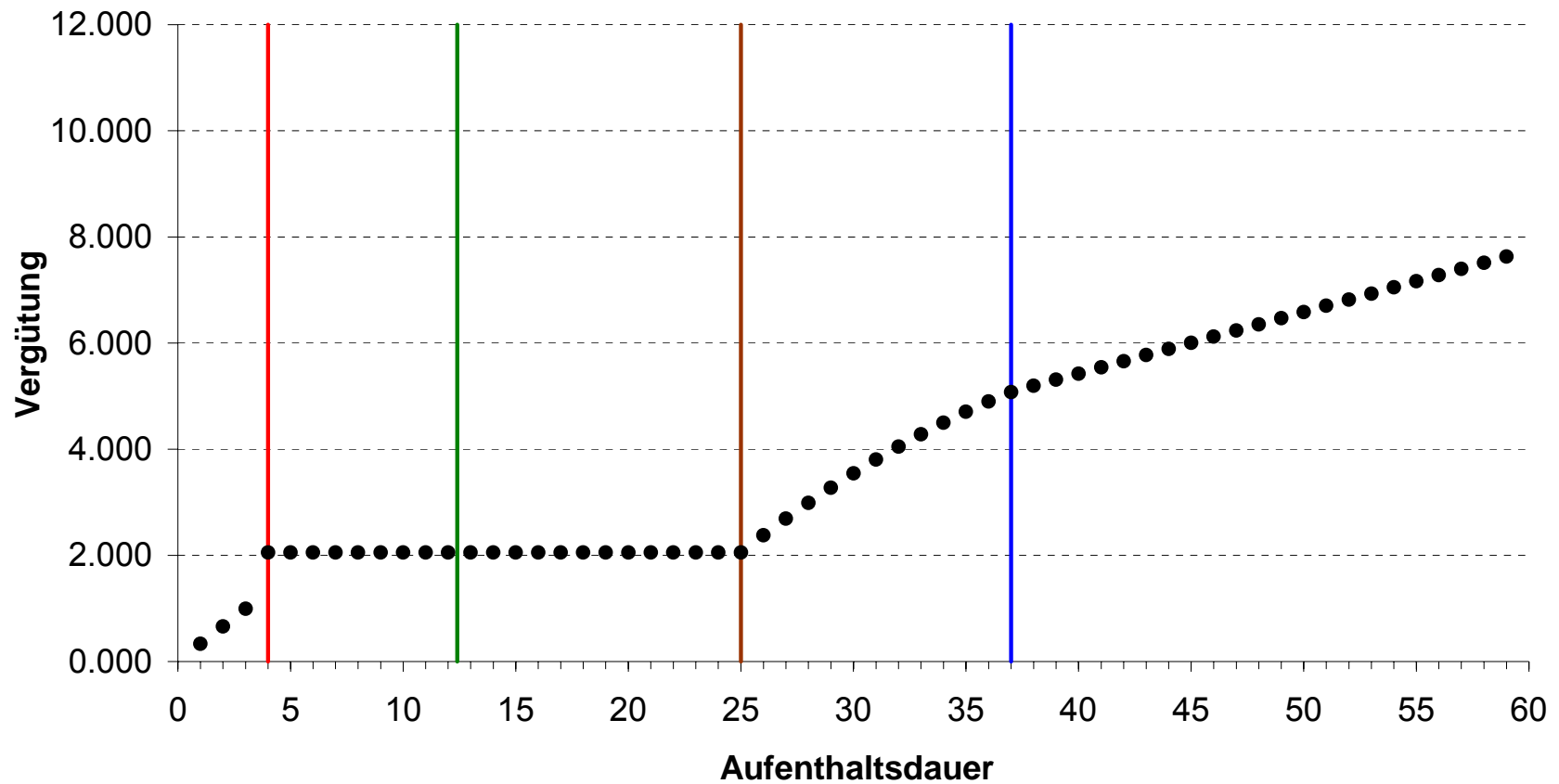
# Vergütungsformeln

CW	ALOS	LTP	HTP1	HTP2	FACT	K1	K2
2.055	12.4	4	25	50	1	3.00	0.70



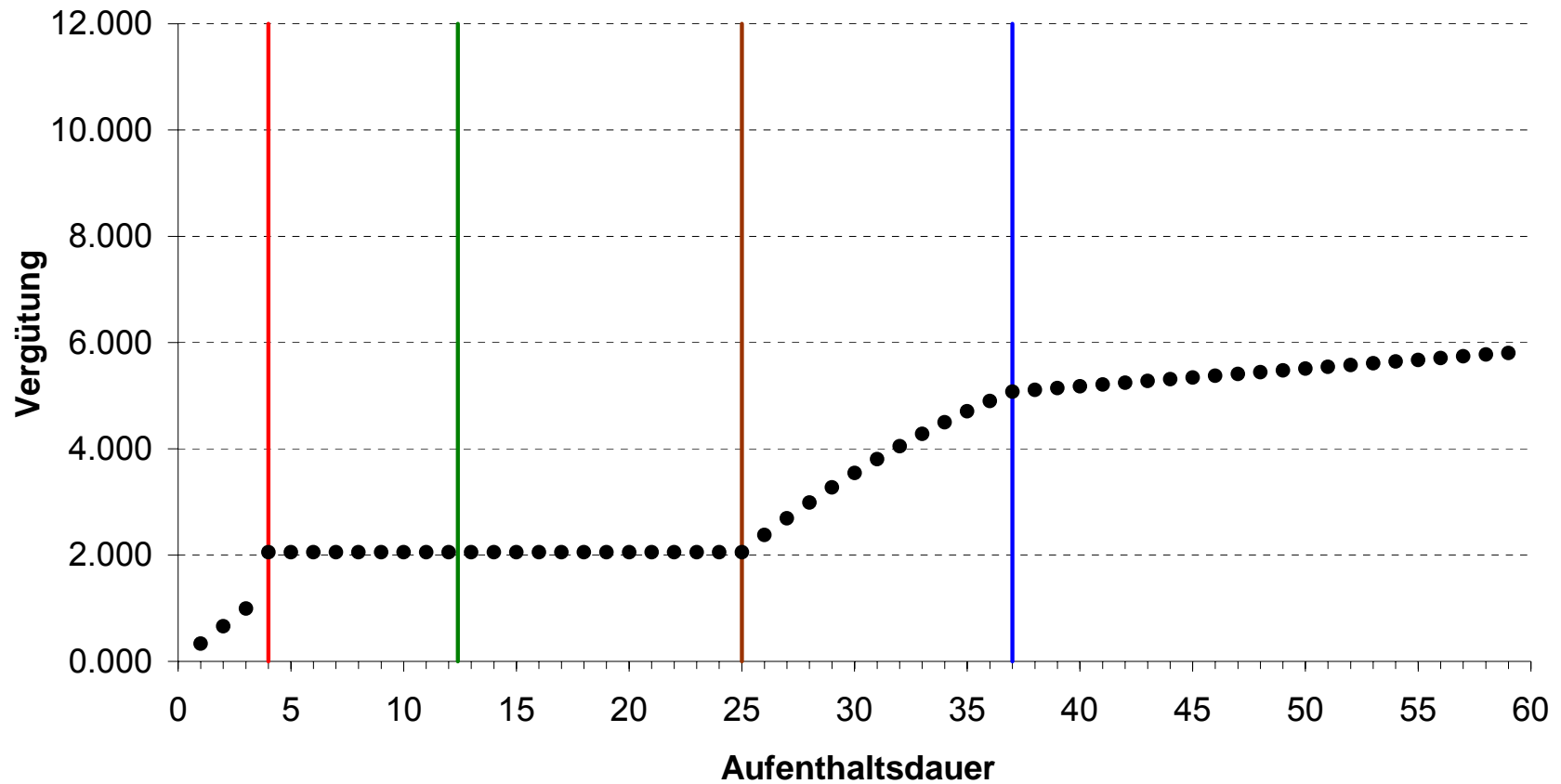
# Vergütungsformeln

CW	ALOS	LTP	HTP1	HTP2	FACT	K1	K2
2.055	12.4	4	25	37	1	2.00	0.70



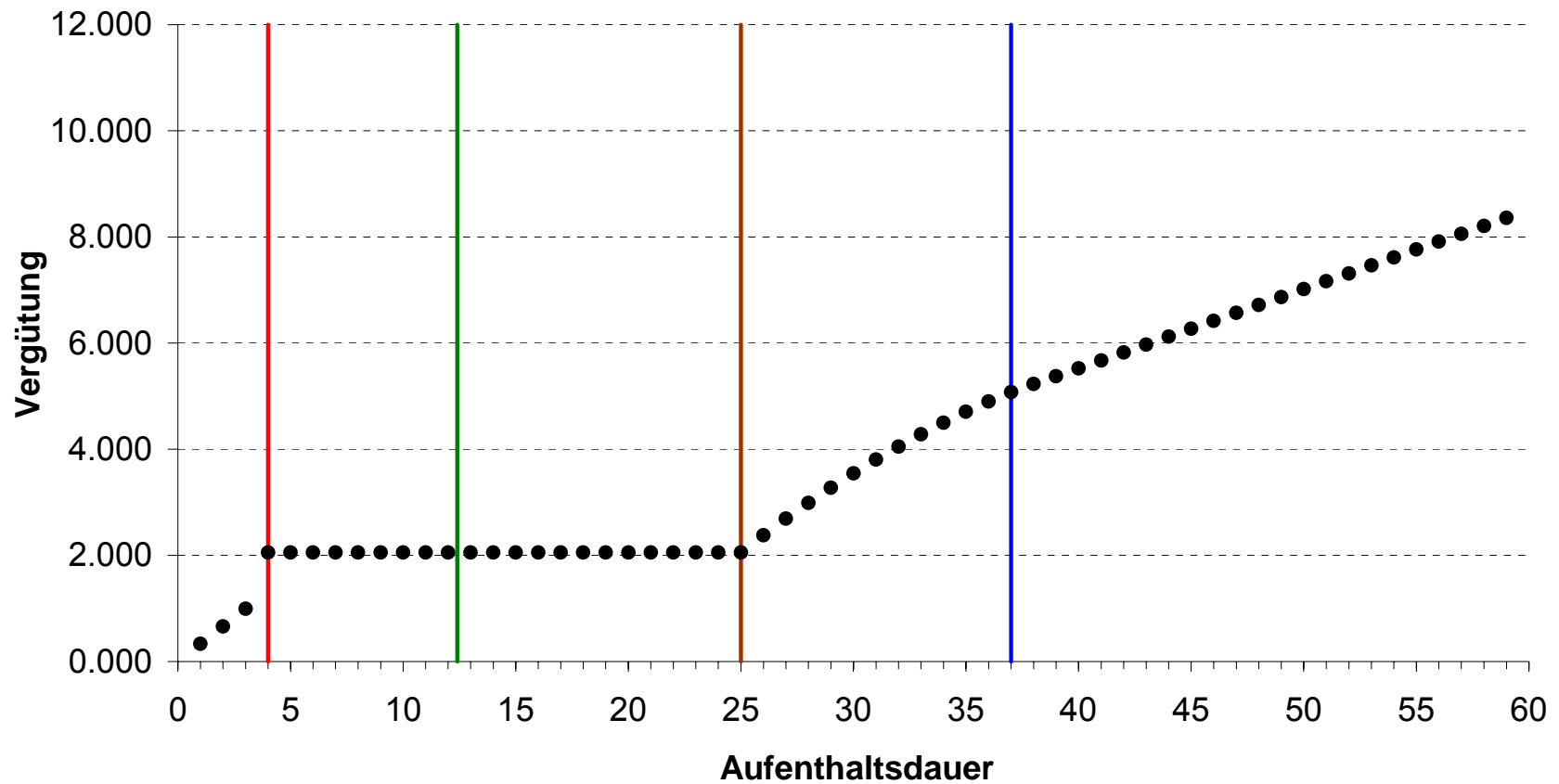
# Vergütungsformeln

CW	ALOS	LTP	HTP1	HTP2	FACT	K1	K2
2.055	12.4	4	25	37	1	2.00	0.20



# Vergütungsformeln

CW	ALOS	LTP	HTP1	HTP2	FACT	K1	K2
2.055	12.4	4	25	37	1	2.00	0.90



# Schlussfolgerungen

**Der in die Entwicklung der SPG Version 6 investierte Aufwand zielt auf eine verbesserte Konkordanz zwischen den Kosten und der Vergütung von Hospitalisationen, durch**

- die Einführung neuer SPGs;
- die Verfeinerung der Methode zur Bestimmung der Grenzwerte;
- die Modifizierung der Vergütungsformel.

**Die Änderungen, die die Verwendung der DRGs für die Finanzierung der Hospitalisationen betreffen sind demgegenüber wenig bedeutend.**

# Fragen

## Was kann noch verbessert werden?:

- die Gruppierungsalgorithmen?
- die Methode zur Bestimmung der Grenzwerte?
- die Berechnung der Kostengewichte?
- die Kodierung?
- die Klassifikationen ICD-10 und CHOP?
- ...?