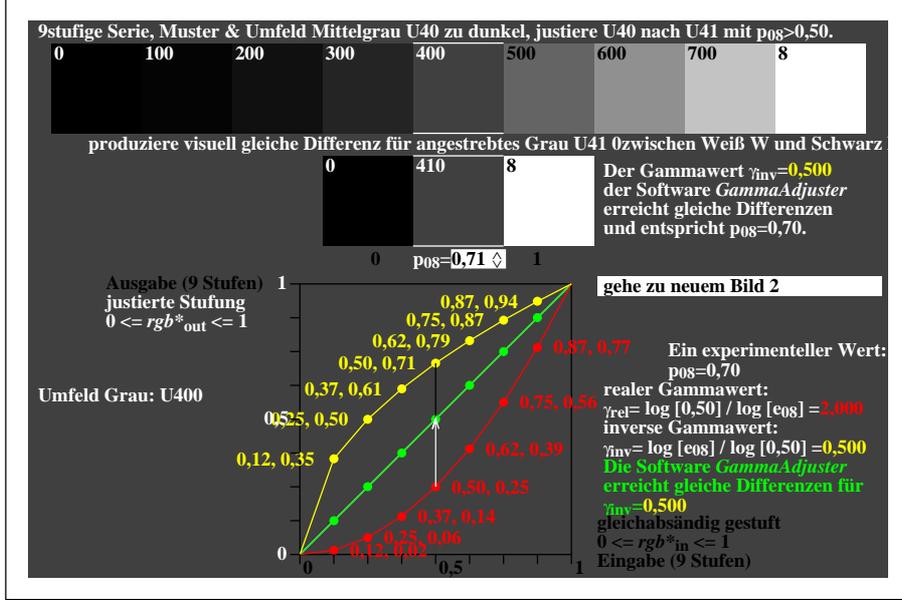
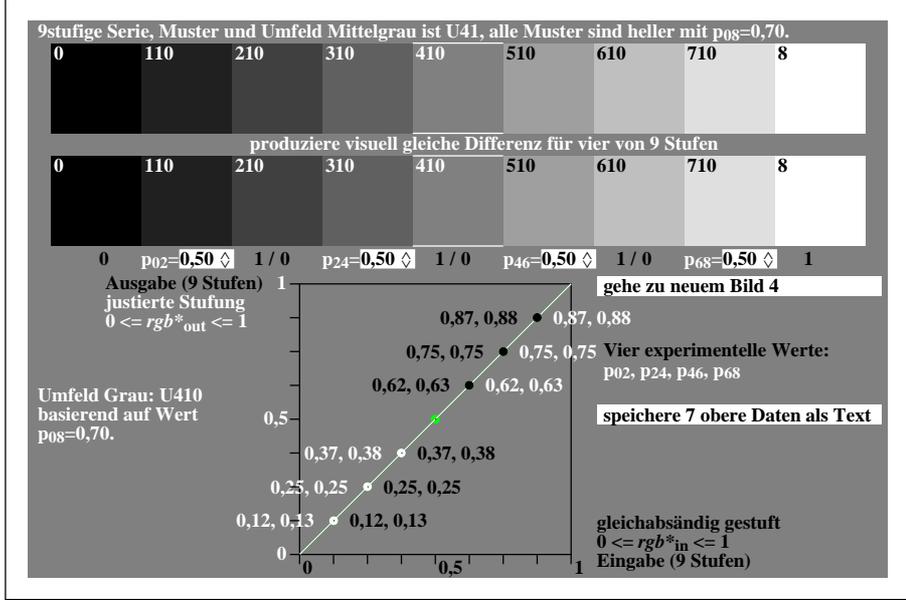


Technische Information: <http://farbe.li.tu-berlin.de> oder <http://color.li.tu-berlin.de>
 Siehe ähnliche Dateien der ganzen Serie: <http://farbe.li.tu-berlin.de/igg5.htm>

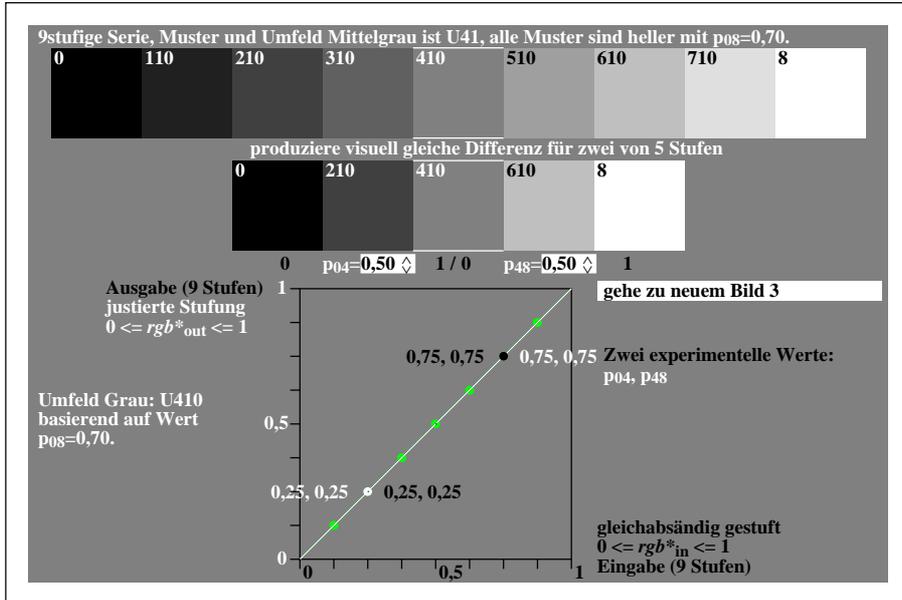
TUB-Registrierung: 20250301-igg5/igg510np.pdf / .ps
 Anwendung für Beurteilung und Messung von Display- oder Druck-Ausgabe
 TUB-Material: Code=rh4ta



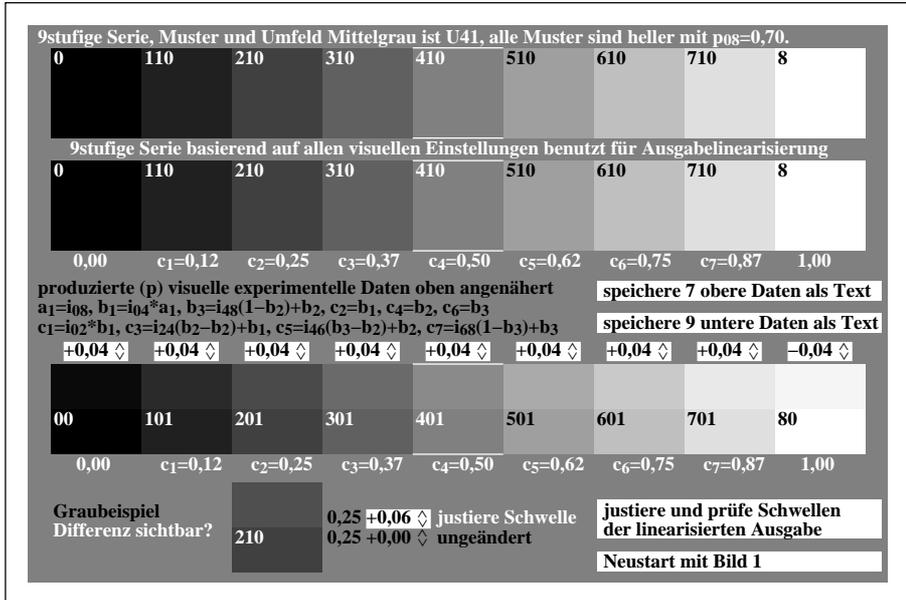
igg50-3n, Bild 10, produziere (p) gleiche Differenz Schwarz N – Weiß W, $\gamma_{rel} = 2,00$, $\gamma_{inv} = 0,50$



igg51-3n, Bild 30, produziere (p) gleiche Differenz 4 von 9 Stufen, $\gamma_{rel} = 2,00$, $\gamma_{inv} = 0,50$



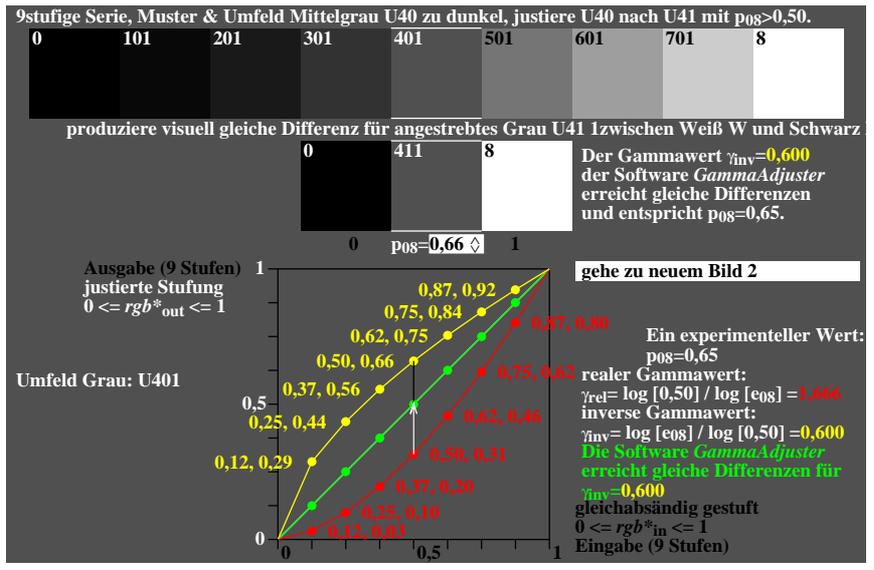
igg50-7n, Bild 20, produziere (p) gleiche Differenz zwei von fünf Stufen, $\gamma_{rel} = 2,00$, $\gamma_{inv} = 0,50$



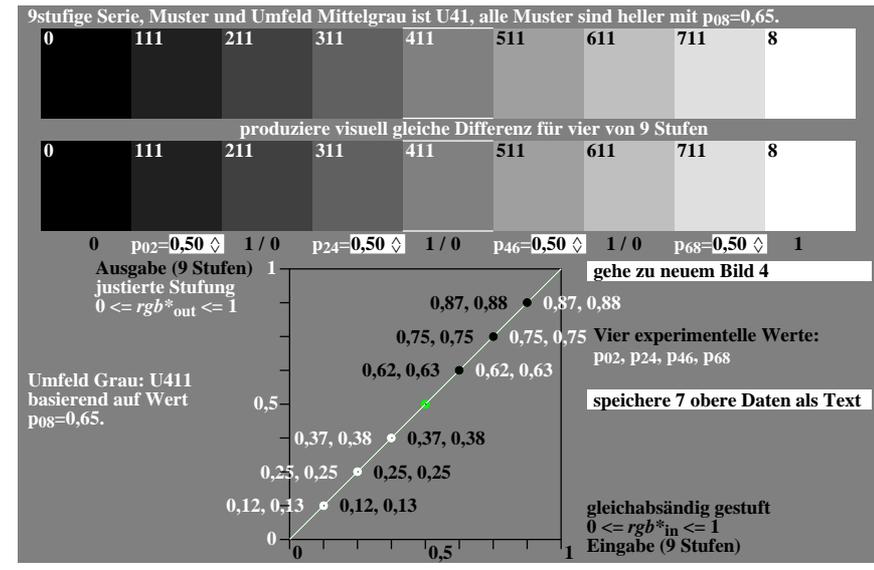
igg51-7n, Bild 40, produziere (p) Sehschwelle (+0,04?) von 9 Stufen; alle gleich?, $\gamma_{rel} = 2,00$, $\gamma_{inv} = 0,50$

Siehe ähnliche Dateien der ganzen Serie: <http://farbe.li.tu-berlin.de/igg5.htm>
 Technische Information: <http://farbe.li.tu-berlin.de> oder <http://color.li.tu-berlin.de>

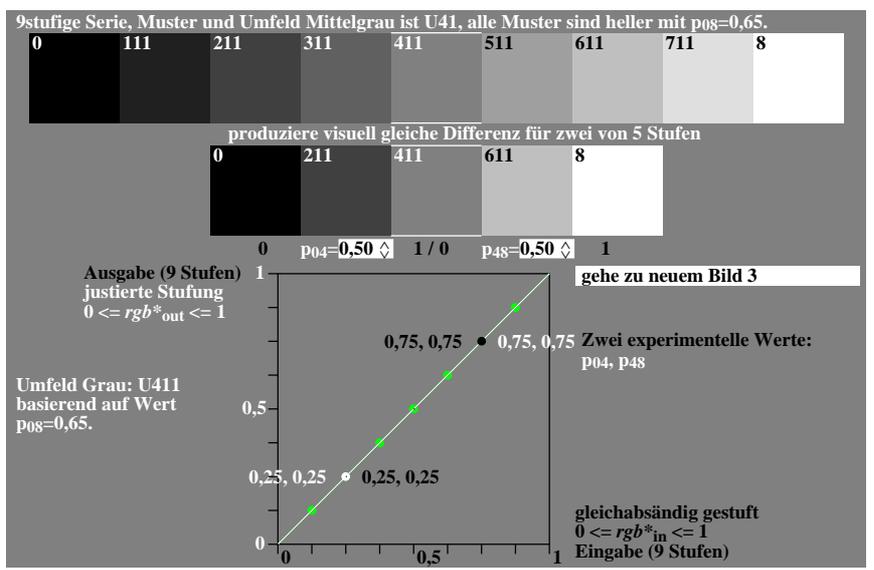
TUB-Registrierung: 20250301-igg5/igg510np.pdf / .ps
 Anwendung für Beurteilung und Messung von Display- oder Druck-Ausgabe
 TUB-Material: Code=rh4ta



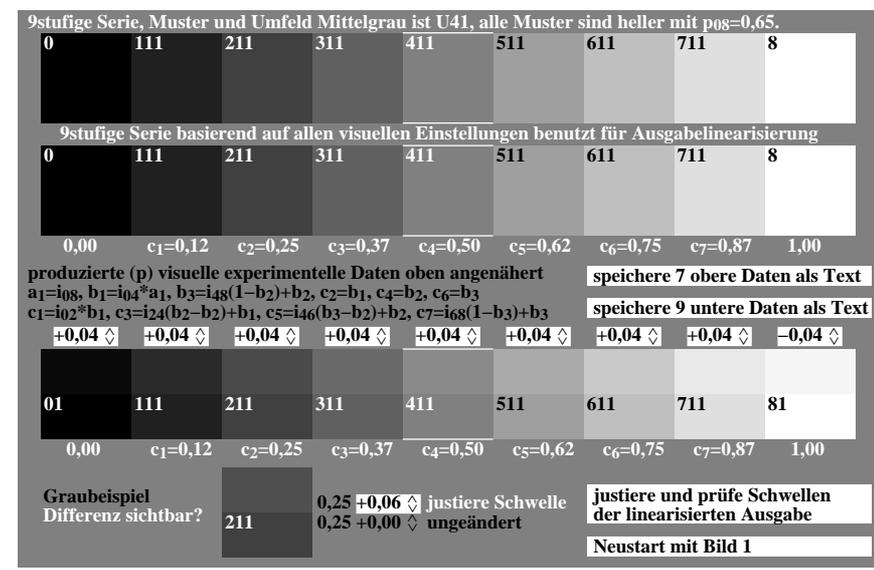
igg50-3n, Bild 11, produziere (p) gleiche Differenz Schwarz N – Weiß W, $\gamma_{rel}=1,66$, $\gamma_{inv}=0,60$



igg51-3n, Bild 31, produziere (p) gleiche Differenz 4 von 9 Stufen, $\gamma_{rel}=1,66$, $\gamma_{inv}=0,60$



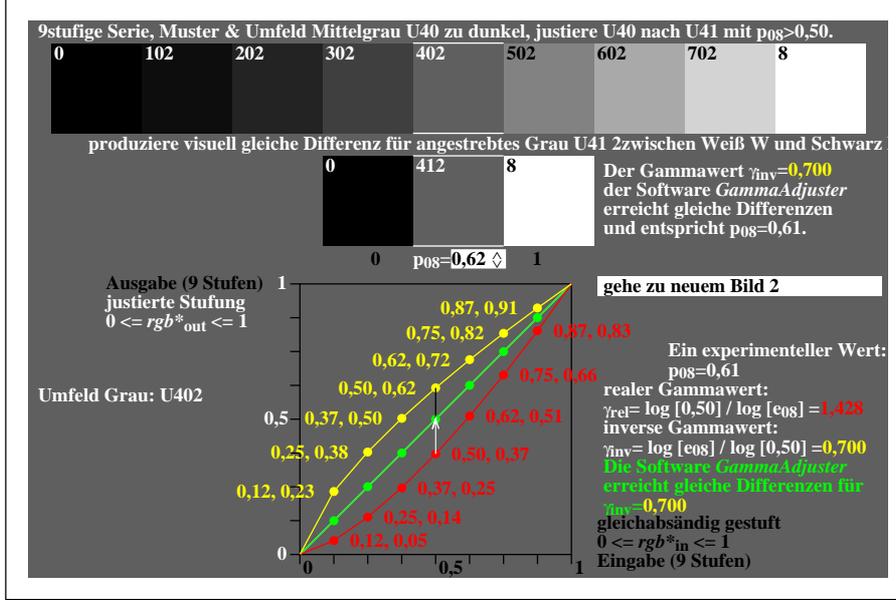
igg50-7n, Bild 21, produziere (p) gleiche Differenz zwei von fünf Stufen, $\gamma_{rel}=1,66$, $\gamma_{inv}=0,60$



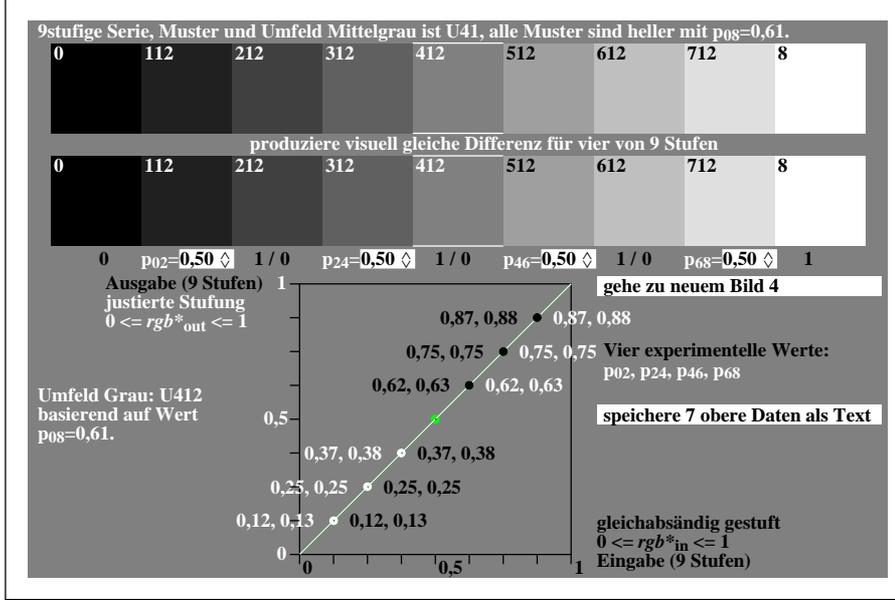
igg51-7n, Bild 41, produziere (p) Sehschwelle (+0,04?) von 9 Stufen; alle gleich?, $\gamma_{rel}=1,66$, $\gamma_{inv}=0,60$

Technische Information: <http://farbe.li.tu-berlin.de> oder <http://color.li.tu-berlin.de>
 Siehe ähnliche Dateien der ganzen Serie: <http://farbe.li.tu-berlin.de/igg5.htm>

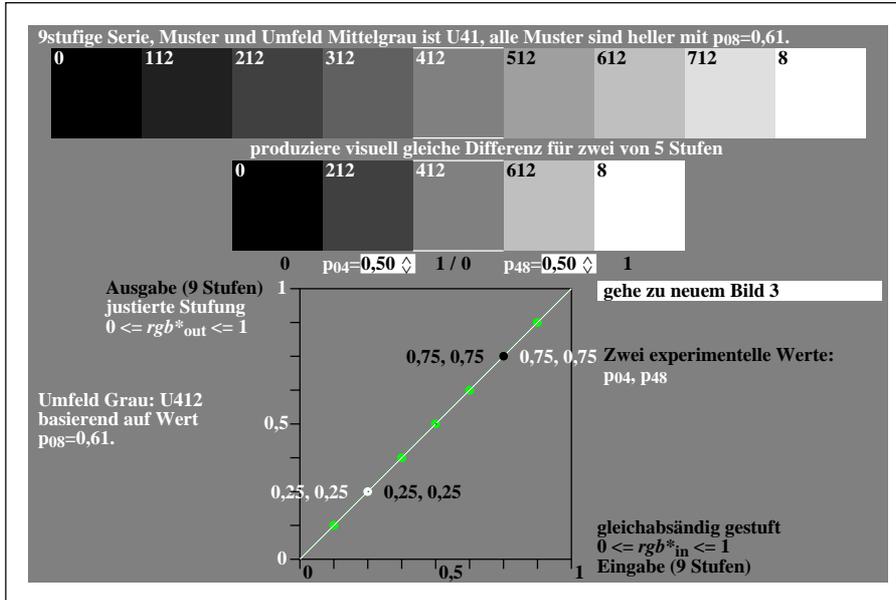
TUB-Registrierung: 20250301-igg5/igg510np.pdf / .ps
 Anwendung für Beurteilung und Messung von Display- oder Druck-Ausgabe
 TUB-Material: Code=rh4ta



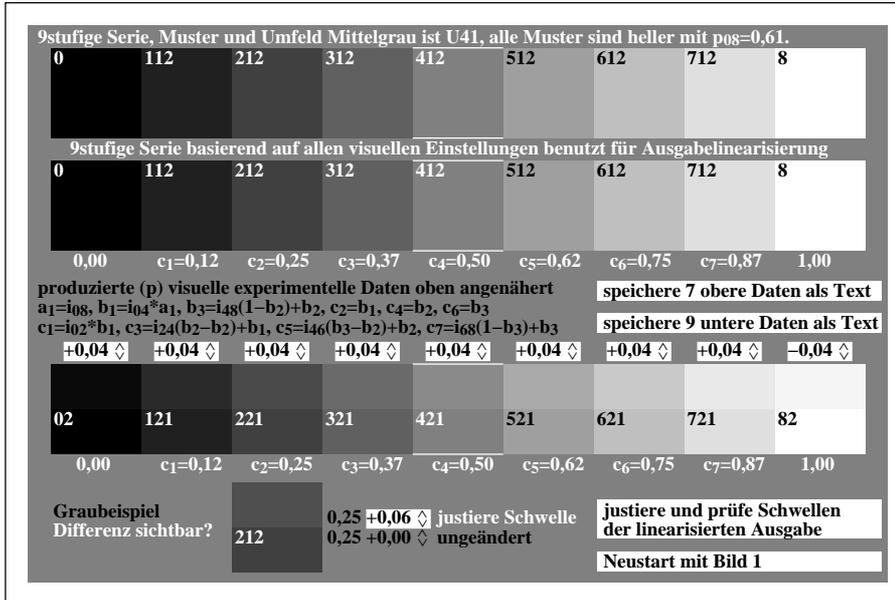
igg50-3n, Bild 12, produziere (p) gleiche Differenz Schwarz N – Weiß W, $\gamma_{rel} = 1,42$, $\gamma_{inv} = 0,70$



igg51-3n, Bild 32, produziere (p) gleiche Differenz 4 von 9 Stufen, $\gamma_{rel} = 1,42$, $\gamma_{inv} = 0,70$



igg50-7n, Bild 22, produziere (p) gleiche Differenz zwei von fünf Stufen, $\gamma_{rel} = 1,42$, $\gamma_{inv} = 0,70$



igg51-7n, Bild 42, produziere (p) Sehschwelle (+0,04) von 9 Stufen; alle gleich?, $\gamma_{rel} = 1,42$, $\gamma_{inv} = 0,70$

Technische Information: <http://farbe.li.tu-berlin.de/igg5.htm>
<http://farbe.li.tu-berlin.de> oder <http://color.li.tu-berlin.de>

TUB-Registrierung: 20250301-igg5/igg510np.pdf / .ps
 Anwendung für Beurteilung und Messung von Display- oder Druck-Ausgabe
 TUB-Material: Code=rh4ta

9stufige Serie, Muster & Umfeld Mittelgrau U40 zu dunkel, justiere U40 nach U41 mit $p_{08}>0,50$.

0	103	203	303	403	503	603	703	8
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

produziere visuell gleiche Differenz für angestrebtes Grau U41 3zwischen Weiß W und Schwarz

0	413	8
---	-----	---

Der Gammawert $\gamma_{inv}=0,800$ der Software *GammaAdjuster* erreicht gleiche Differenzen und entspricht $p_{08}=0,57$.

0 $p_{08}=0,57$ 1

Ausgabe (9 Stufen) justierte Stufeung $0 \leq rgb^*_{out} \leq 1$

Umfeld Grau: U403

gehe zu neuem Bild 2

Ein experimenteller Wert: $p_{08}=0,57$

realer Gammawert: $\gamma_{rel} = \log [0,50] / \log [e_{08}] = 1,250$
 inverse Gammawert: $\gamma_{inv} = \log [e_{08}] / \log [0,50] = 0,800$
 (Die Software *GammaAdjuster* erzeugt gleiche Differenzen für $\gamma_{inv}=0,800$)
 gleichabsändig gestuft $0 \leq rgb^*_{in} \leq 1$
 Eingabe (9 Stufen)

igg50-3n, Bild 13, produziere (p) gleiche Differenz Schwarz N – Weiß W, $\gamma_{rel}=1,25$, $\gamma_{inv}=0,80$

9stufige Serie, Muster und Umfeld Mittelgrau ist U41, alle Muster sind heller mit $p_{08}=0,57$.

0	113	213	313	413	513	613	713	8
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

produziere visuell gleiche Differenz für vier von 9 Stufen

0	113	213	313	413	513	613	713	8
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

0 $p_{02}=0,50$ 1/0 $p_{24}=0,50$ 1/0 $p_{46}=0,50$ 1/0 $p_{68}=0,50$ 1

Ausgabe (9 Stufen) justierte Stufeung $0 \leq rgb^*_{out} \leq 1$

Umfeld Grau: U413 basierend auf Wert $p_{08}=0,57$.

gehe zu neuem Bild 4

Vier experimentelle Werte: $p_{02}, p_{24}, p_{46}, p_{68}$

speichere 7 obere Daten als Text

gleichabsändig gestuft $0 \leq rgb^*_{in} \leq 1$
 Eingabe (9 Stufen)

igg51-3n, Bild 33, produziere (p) gleiche Differenz 4 von 9 Stufen, $\gamma_{rel}=1,25$, $\gamma_{inv}=0,80$

9stufige Serie, Muster und Umfeld Mittelgrau ist U41, alle Muster sind heller mit $p_{08}=0,57$.

0	113	213	313	413	513	613	713	8
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

produziere visuell gleiche Differenz für zwei von 5 Stufen

0	213	413	613	8
---	-----	-----	-----	---

0 $p_{04}=0,50$ 1/0 $p_{48}=0,50$ 1

Ausgabe (9 Stufen) justierte Stufeung $0 \leq rgb^*_{out} \leq 1$

Umfeld Grau: U413 basierend auf Wert $p_{08}=0,57$.

gehe zu neuem Bild 3

Zwei experimentelle Werte: p_{04}, p_{48}

gleichabsändig gestuft $0 \leq rgb^*_{in} \leq 1$
 Eingabe (9 Stufen)

igg50-7n, Bild 23, produziere (p) gleiche Differenz zwei von fünf Stufen, $\gamma_{rel}=1,25$, $\gamma_{inv}=0,80$

9stufige Serie, Muster und Umfeld Mittelgrau ist U41, alle Muster sind heller mit $p_{08}=0,57$.

0	113	213	313	413	513	613	713	8
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

9stufige Serie basierend auf allen visuellen Einstellungen benutzt für Ausgabelinearisation

0	113	213	313	413	513	613	713	8
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

0,00 $c_1=0,12$ $c_2=0,25$ $c_3=0,37$ $c_4=0,50$ $c_5=0,62$ $c_6=0,75$ $c_7=0,87$ 1,00

produzierte (p) visuelle experimentelle Daten oben angenähert

$a_1=i_{08}, b_1=i_{04} \cdot a_1, b_3=i_{48}(1-b_2)+b_2, c_2=b_1, c_4=b_2, c_6=b_3$
 $c_1=i_{02} \cdot b_1, c_3=i_{24}(b_2-b_2)+b_1, c_5=i_{46}(b_3-b_2)+b_2, c_7=i_{68}(1-b_3)+b_3$

+0,04 \diamond -0,04 \diamond

03	131	231	331	431	531	631	731	83
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----

0,00 $c_1=0,12$ $c_2=0,25$ $c_3=0,37$ $c_4=0,50$ $c_5=0,62$ $c_6=0,75$ $c_7=0,87$ 1,00

Graubeispiel
 Differenz sichtbar? 213 $0,25 +0,06 \diamond$ justiere Schwelle
 $0,25 +0,00 \diamond$ ungeändert

justiere und prüfe Schwellen der linearisierten Ausgabe

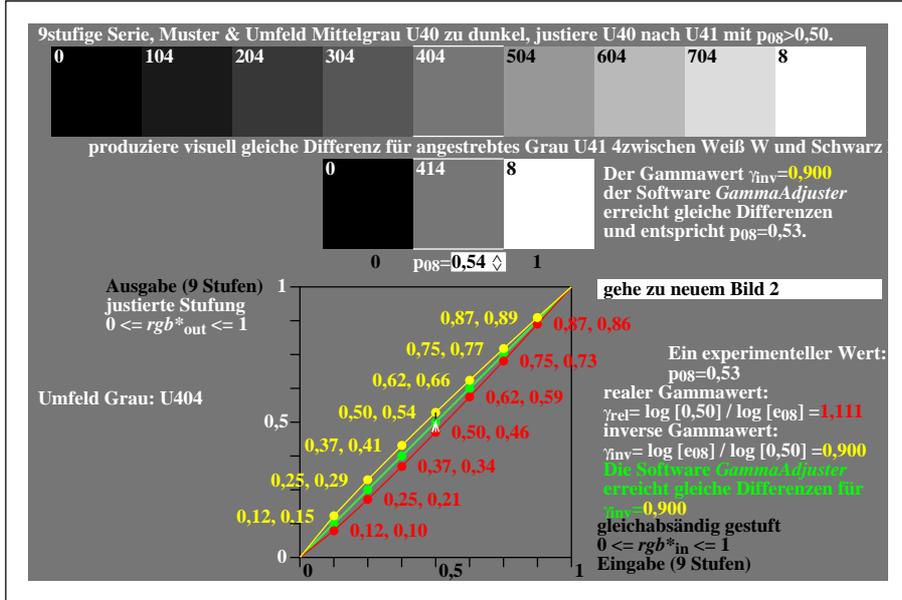
Neustart mit Bild 1

igg51-7n, Bild 43, produziere (p) Sehschwelle (+0,04?) von 9 Stufen; alle gleich?, $\gamma_{rel}=1,25$, $\gamma_{inv}=0,80$

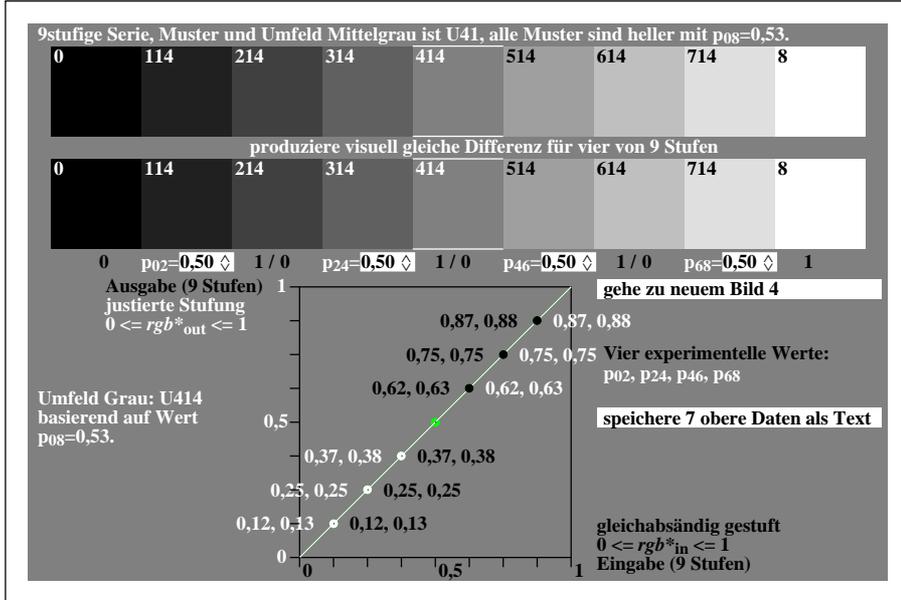
Siehe ähnliche Dateien der ganzen Serie: <http://farbe.li.tu-berlin.de/igg5.htm>
 Technische Information: <http://farbe.li.tu-berlin.de> oder <http://color.li.tu-berlin.de>

TUB-Registrierung: 20250301-igg5/igg510np.pdf / .ps
 Anwendung für Beurteilung und Messung von Display- oder Druck-Ausgabe

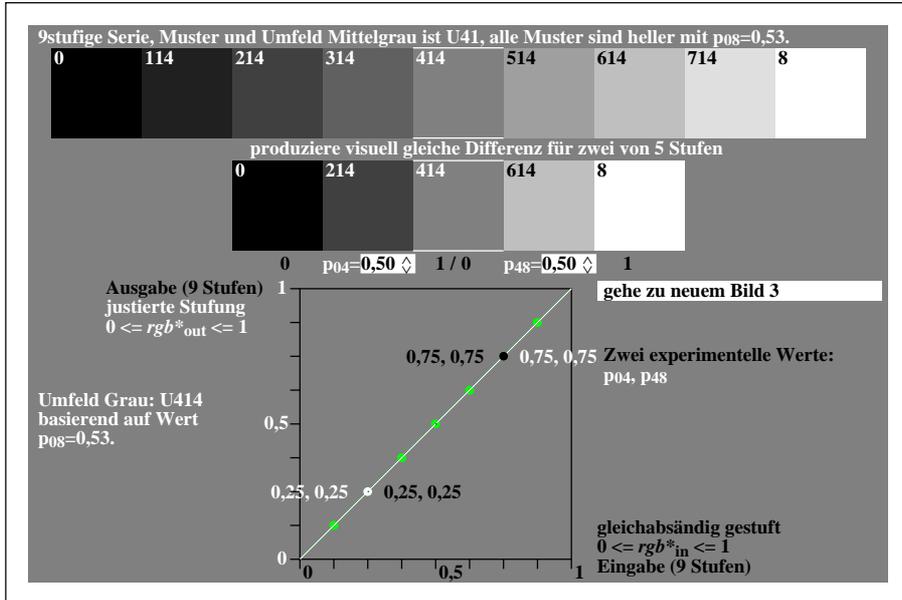
TUB-Material: Code=rh4ta



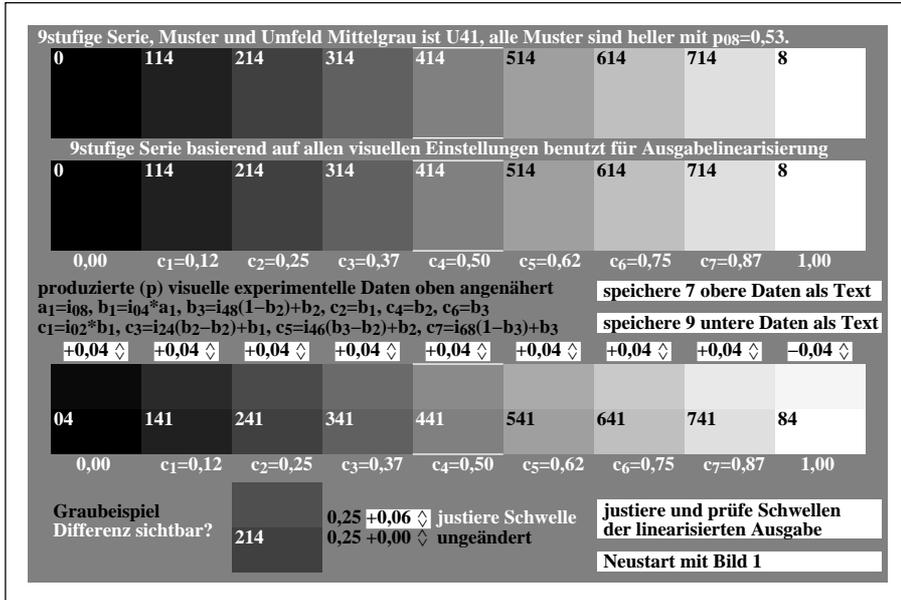
igg50-3n, Bild 14, produziere (p) gleiche Differenz Schwarz N – Weiß W, $\gamma_{rel} = 1,11$, $\gamma_{inv} = 0,90$



igg51-3n, Bild 34, produziere (p) gleiche Differenz 4 von 9 Stufen, $\gamma_{rel} = 1,11$, $\gamma_{inv} = 0,90$



igg50-7n, Bild 24, produziere (p) gleiche Differenz zwei von fünf Stufen, $\gamma_{rel} = 1,11$, $\gamma_{inv} = 0,90$



igg51-7n, Bild 44, produziere (p) Sehschwelle (+0,04) von 9 Stufen; alle gleich?, $\gamma_{rel} = 1,11$, $\gamma_{inv} = 0,90$

Technische Information: <http://farbe.li.tu-berlin.de> oder <http://color.li.tu-berlin.de>
 Siehe ähnliche Dateien der ganzen Serie: <http://farbe.li.tu-berlin.de/igg5.htm>

TUB-Registrierung: 20250301-igg5/igg510np.pdf / .ps
 Anwendung für Beurteilung und Messung von Display- oder Druck-Ausgabe
 TUB-Material: Code=rh4ta

9stufige Serie, Muster & Umfeld Mittelgrau U40 zu dunkel, justiere U40 nach U41 mit $p_{08}>0,50$.

0	105	205	305	405	505	605	705	8
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

produziere visuell gleiche Differenz für angestrebtes Grau U41 zwischen Weiß W und Schwarz

0	415	8
---	-----	---

Der Gammawert $\gamma_{inv}=1,000$ der Software *GammaAdjuster* erreicht gleiche Differenzen und entspricht $p_{08}=0,50$.

0 $p_{08}=0,50$ 1

Ausgabe (9 Stufen) justierte Stufeung $0 \leq rgb^*_{out} \leq 1$

Umfeld Grau: U405

gehe zu neuem Bild 2

Ein experimenteller Wert: $p_{08}=0,50$
 realer Gammawert: $\gamma_{rel} = \log [0,50] / \log [e_{08}] = 1,000$
 inverse Gammawert: $\gamma_{inv} = \log [e_{08}] / \log [0,50] = 1,000$
 Die Software *GammaAdjuster* erreicht gleiche Differenzen für $\gamma_{inv}=1,000$
 gleichabsändig gestuft $0 \leq rgb^*_{in} \leq 1$
 Eingabe (9 Stufen)

igg50-3n, Bild 15, produziere (p) gleiche Differenz Schwarz N – Weiß W, $\gamma_{rel}=1,00$, $\gamma_{inv}=1,00$

9stufige Serie, Muster und Umfeld Mittelgrau ist U41, alle Muster sind heller mit $p_{08}=0,50$.

0	115	215	315	415	515	615	715	8
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

produziere visuell gleiche Differenz für vier von 9 Stufen

0	115	215	315	415	515	615	715	8
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

0 $p_{02}=0,50$ 1/0 $p_{24}=0,50$ 1/0 $p_{46}=0,50$ 1/0 $p_{68}=0,50$ 1

Ausgabe (9 Stufen) justierte Stufeung $0 \leq rgb^*_{out} \leq 1$

Umfeld Grau: U415 basierend auf Wert $p_{08}=0,50$.

gehe zu neuem Bild 4

Vier experimentelle Werte: $p_{02}, p_{24}, p_{46}, p_{68}$

speichere 7 obere Daten als Text

gleichabsändig gestuft $0 \leq rgb^*_{in} \leq 1$
 Eingabe (9 Stufen)

igg51-3n, Bild 35, produziere (p) gleiche Differenz 4 von 9 Stufen, $\gamma_{rel}=1,00$, $\gamma_{inv}=1,00$

9stufige Serie, Muster und Umfeld Mittelgrau ist U41, alle Muster sind heller mit $p_{08}=0,50$.

0	115	215	315	415	515	615	715	8
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

produziere visuell gleiche Differenz für zwei von 5 Stufen

0	215	415	615	8
---	-----	-----	-----	---

0 $p_{04}=0,50$ 1/0 $p_{48}=0,50$ 1

Ausgabe (9 Stufen) justierte Stufeung $0 \leq rgb^*_{out} \leq 1$

Umfeld Grau: U415 basierend auf Wert $p_{08}=0,50$.

gehe zu neuem Bild 3

Zwei experimentelle Werte: p_{04}, p_{48}

gleichabsändig gestuft $0 \leq rgb^*_{in} \leq 1$
 Eingabe (9 Stufen)

igg50-7n, Bild 25, produziere (p) gleiche Differenz zwei von fünf Stufen, $\gamma_{rel}=1,00$, $\gamma_{inv}=1,00$

9stufige Serie, Muster und Umfeld Mittelgrau ist U41, alle Muster sind heller mit $p_{08}=0,50$.

0	115	215	315	415	515	615	715	8
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

9stufige Serie basierend auf allen visuellen Einstellungen benutzt für Ausgabelinearisation

0	115	215	315	415	515	615	715	8
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---

0,00 $c_1=0,12$ $c_2=0,25$ $c_3=0,37$ $c_4=0,50$ $c_5=0,62$ $c_6=0,75$ $c_7=0,87$ 1,00

produzierte (p) visuelle experimentelle Daten oben angenähert

$a_1=i_{08}, b_1=i_{04} \cdot a_1, b_3=i_{48}(1-b_2)+b_2, c_2=b_1, c_4=b_2, c_6=b_3$
 $c_1=i_{02} \cdot b_1, c_3=i_{24}(b_2-b_2)+b_1, c_5=i_{46}(b_3-b_2)+b_2, c_7=i_{68}(1-b_3)+b_3$

+0,04 \diamond -0,04 \diamond

05	151	251	351	451	551	651	751	85
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	----

0,00 $c_1=0,12$ $c_2=0,25$ $c_3=0,37$ $c_4=0,50$ $c_5=0,62$ $c_6=0,75$ $c_7=0,87$ 1,00

Graubeispiel Differenz sichtbar? 215 $0,25 +0,06 \diamond$ justiere Schwelle $0,25 +0,00 \diamond$ ungeändert

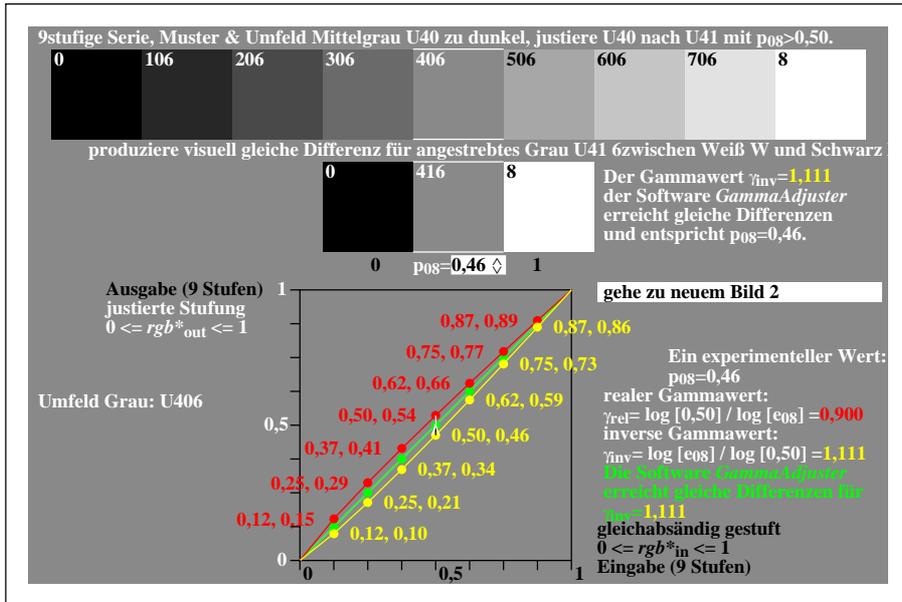
justiere und prüfe Schwellen der linearisierten Ausgabe

Neustart mit Bild 1

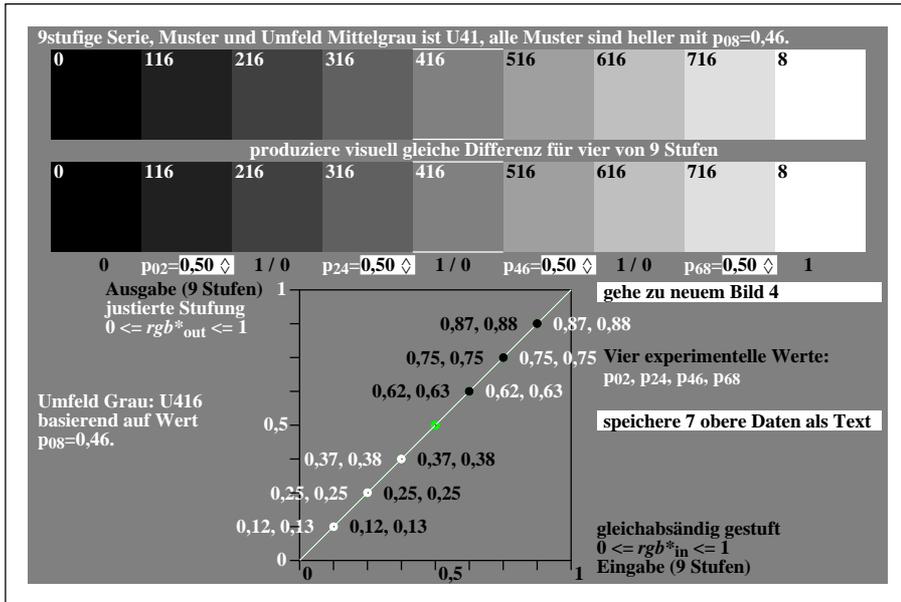
igg51-7n, Bild 45, produziere (p) Sehschwelle (+0,04?) von 9 Stufen; alle gleich?, $\gamma_{rel}=1,00$, $\gamma_{inv}=1,00$

Technische Information: <http://farbe.li.tu-berlin.de/igg5.htm>
 Siehe ähnliche Dateien der ganzen Serie: <http://farbe.li.tu-berlin.de/igg5.htm>
 oder <http://color.li.tu-berlin.de>

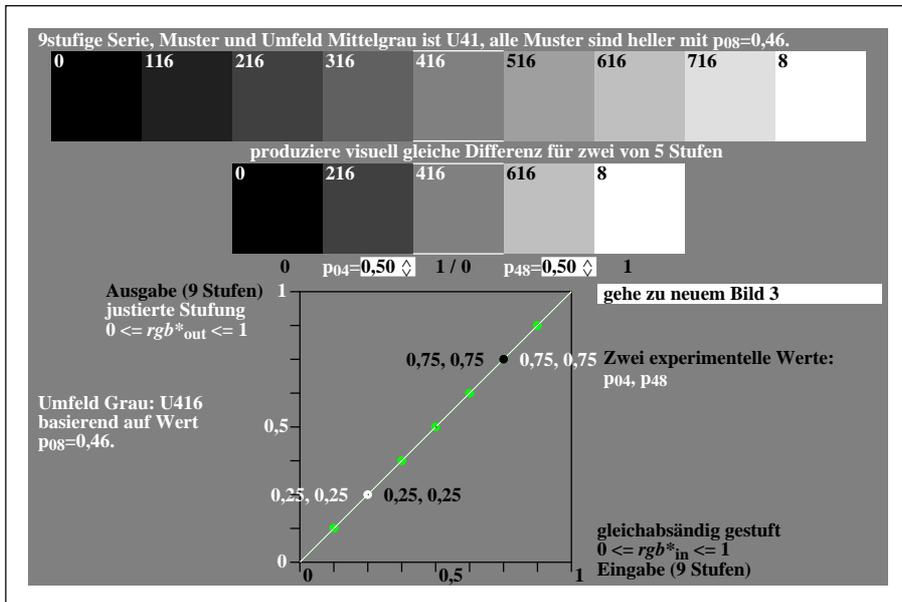
TUB-Registrierung: 20250301-igg5/igg510np.pdf / .ps
 Anwendung für Beurteilung und Messung von Display- oder Druck-Ausgabe
 TUB-Material: Code=rh4ta



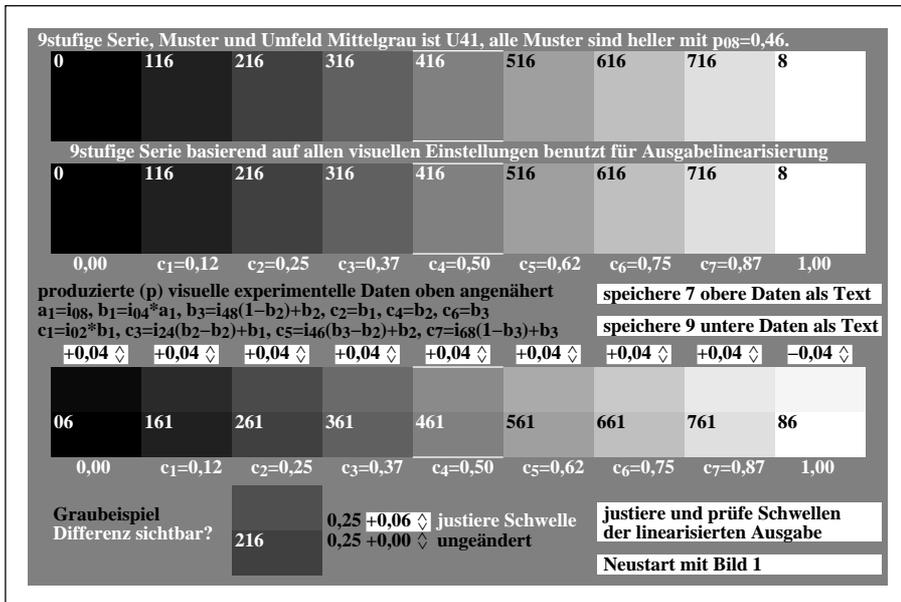
igg50-3n, Bild 16, produziere (p) gleiche Differenz Schwarz N – Weiß W, $\gamma_{rel}=0,90$, $\gamma_{inv}=1,11$



igg51-3n, Bild 36, produziere (p) gleiche Differenz 4 von 9 Stufen, $\gamma_{rel}=0,90$, $\gamma_{inv}=1,11$



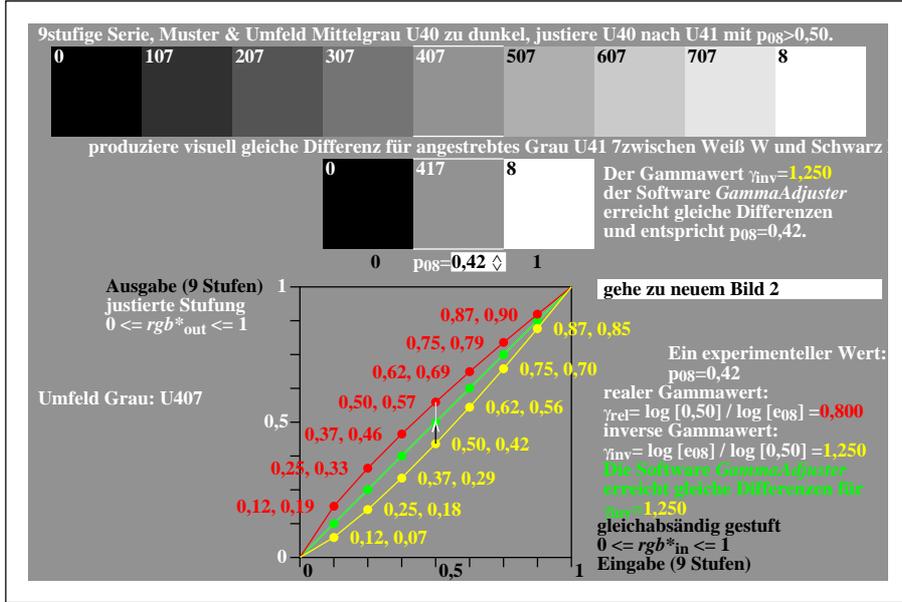
igg50-7n, Bild 26, produziere (p) gleiche Differenz zwei von fünf Stufen, $\gamma_{rel}=0,90$, $\gamma_{inv}=1,11$



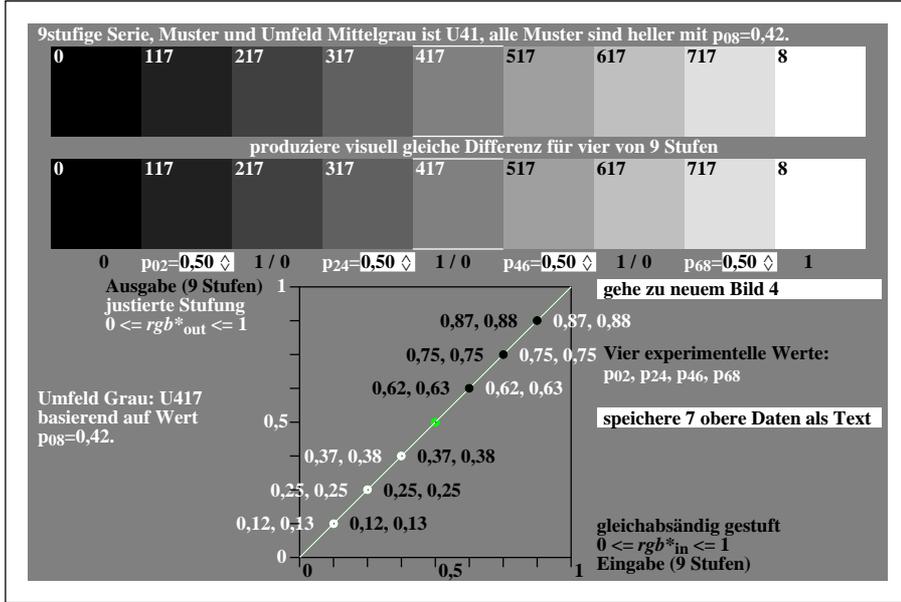
igg51-7n, Bild 46, produziere (p) Sehschwelle (+0,04?) von 9 Stufen; alle gleich?, $\gamma_{rel}=0,90$, $\gamma_{inv}=1,11$

Siehe ähnliche Dateien der ganzen Serie: <http://farbe.li.tu-berlin.de/igg5.htm>
 Technische Information: <http://farbe.li.tu-berlin.de> oder <http://color.li.tu-berlin.de>

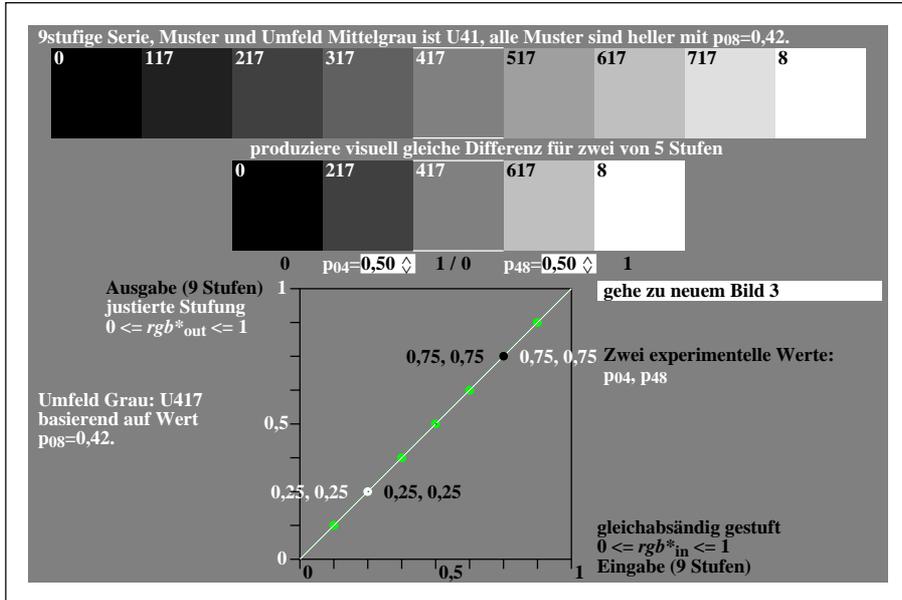
TUB-Registrierung: 20250301-igg5/igg510np.pdf / .ps
 Anwendung für Beurteilung und Messung von Display- oder Druck-Ausgabe
 TUB-Material: Code=rh4ta



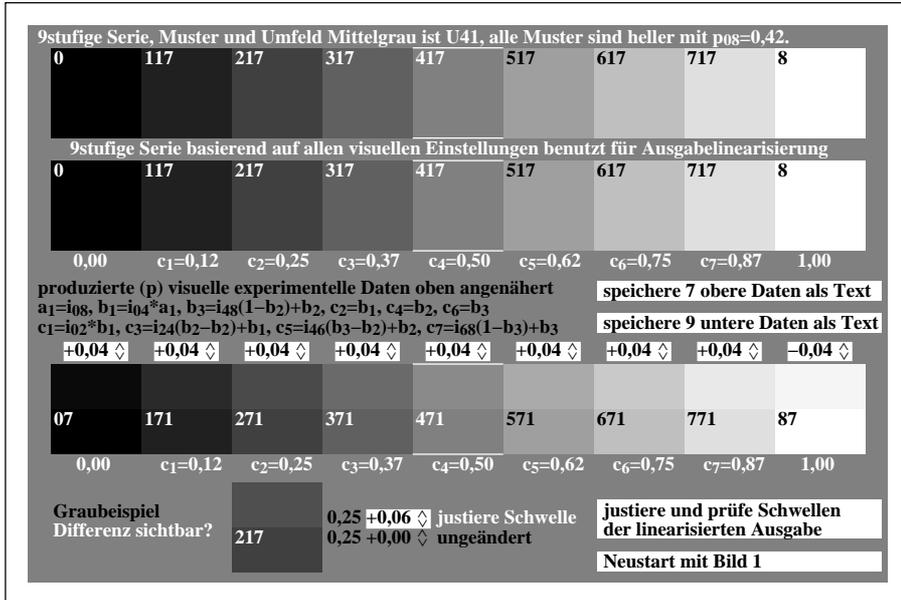
igg50-3n, Bild 17, produziere (p) gleiche Differenz Schwarz N – Weiß W, $\gamma_{rel}=0,80$, $\gamma_{inv}=1,25$



igg51-3n, Bild 37, produziere (p) gleiche Differenz 4 von 9 Stufen, $\gamma_{rel}=0,80$, $\gamma_{inv}=1,25$



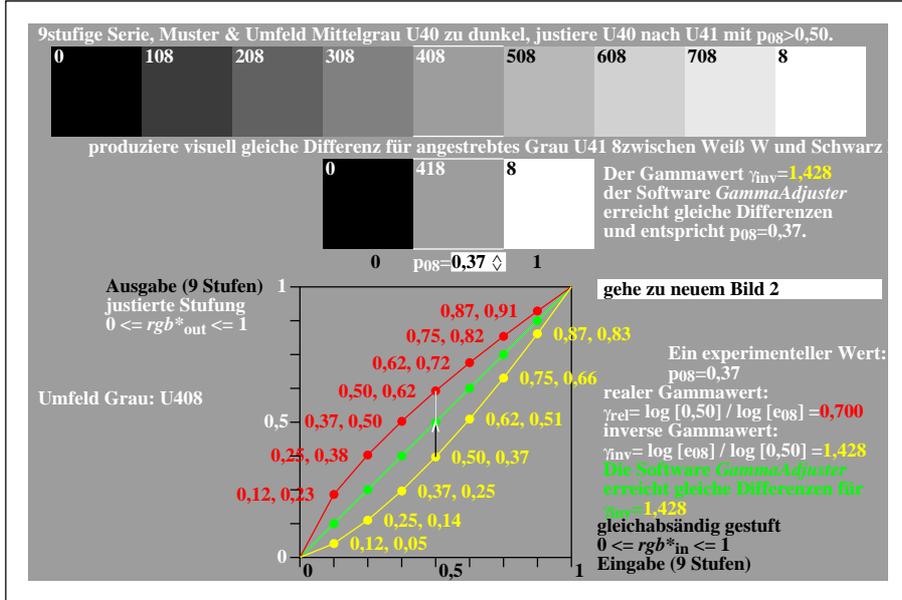
igg50-7n, Bild 27, produziere (p) gleiche Differenz zwei von fünf Stufen, $\gamma_{rel}=0,80$, $\gamma_{inv}=1,25$



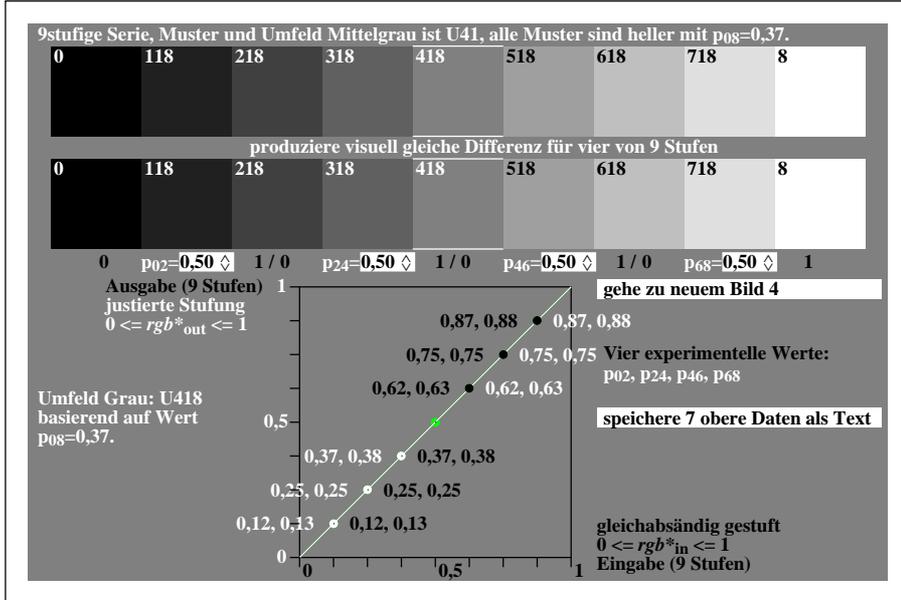
igg51-7n, Bild 47, produziere (p) Sehschwelle (+0,04) von 9 Stufen; alle gleich?, $\gamma_{rel}=0,80$, $\gamma_{inv}=1,25$

Technische Information: <http://farbe.li.tu-berlin.de> oder <http://color.li.tu-berlin.de>
 Siehe ähnliche Dateien der ganzen Serie: <http://farbe.li.tu-berlin.de/igg5.htm>

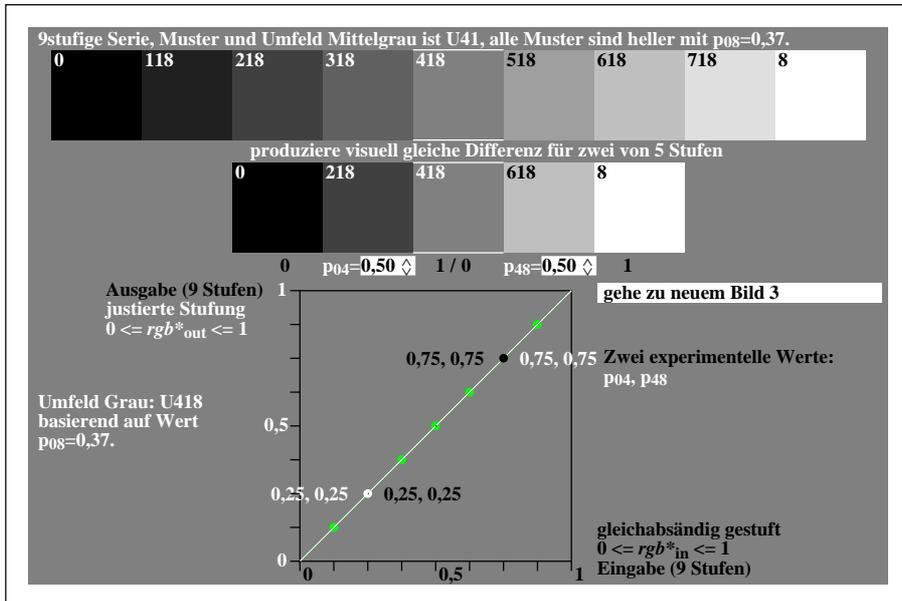
TUB-Registrierung: 20250301-igg5/igg510np.pdf / .ps
 Anwendung für Beurteilung und Messung von Display- oder Druck-Ausgabe
 TUB-Material: Code=rh4ta



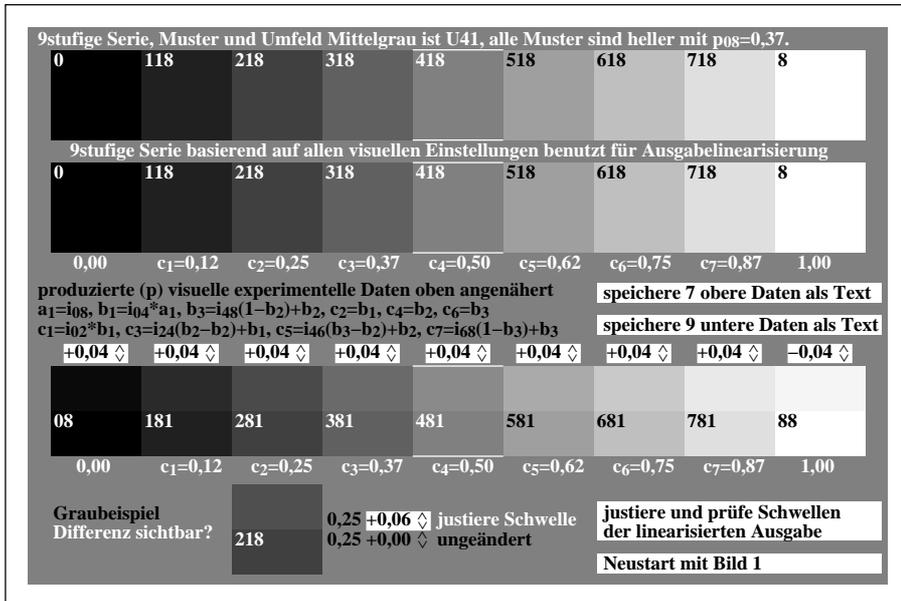
igg50-3n, Bild 18, produziere (p) gleiche Differenz Schwarz N – Weiß W, $\gamma_{rel} = 0,70$, $\gamma_{inv} = 1,42$



igg51-3n, Bild 38, produziere (p) gleiche Differenz 4 von 9 Stufen, $\gamma_{rel} = 0,70$, $\gamma_{inv} = 1,42$



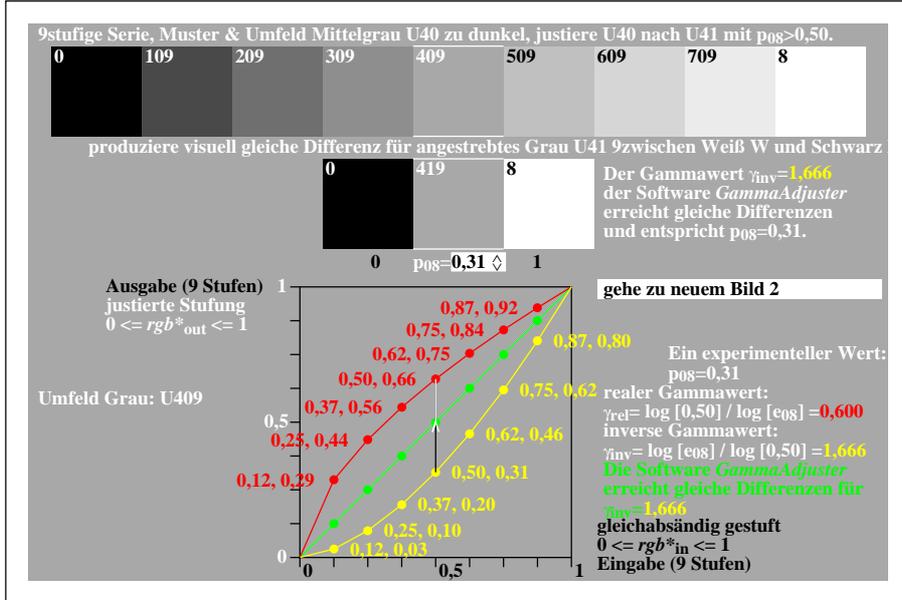
igg50-7n, Bild 28, produziere (p) gleiche Differenz zwei von fünf Stufen, $\gamma_{rel} = 0,70$, $\gamma_{inv} = 1,42$



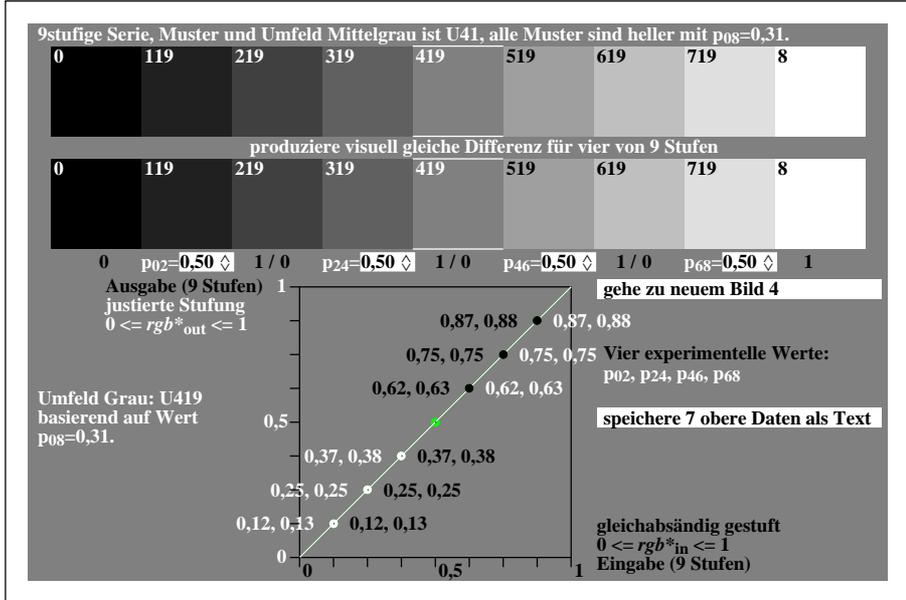
igg51-7n, Bild 48, produziere (p) Sehschwelle (+0,04) von 9 Stufen; alle gleich?, $\gamma_{rel} = 0,70$, $\gamma_{inv} = 1,42$

Technische Information: <http://farbe.li.tu-berlin.de> oder <http://color.li.tu-berlin.de>
 Siehe ähnliche Dateien der ganzen Serie: <http://farbe.li.tu-berlin.de/igg5.htm>

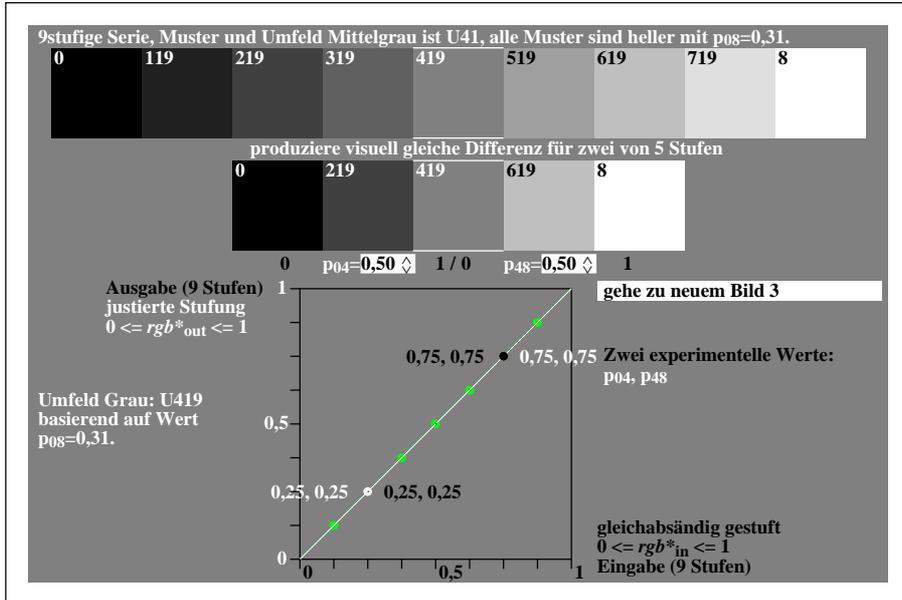
TUB-Registrierung: 20250301-igg5/igg510np.pdf / .ps
 Anwendung für Beurteilung und Messung von Display- oder Druck-Ausgabe
 TUB-Material: Code=rh4ta



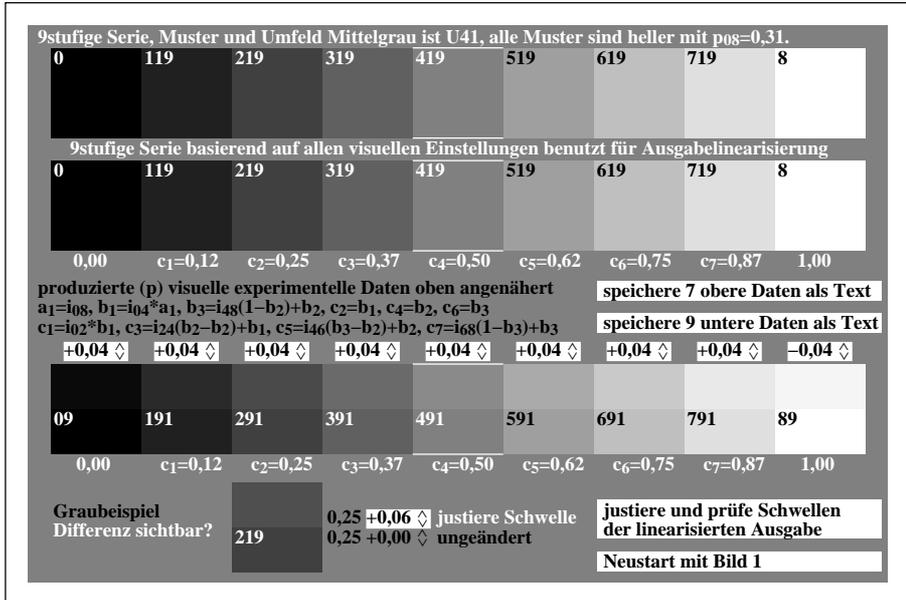
igg50-3n, Bild 19, produziere (p) gleiche Differenz Schwarz N – Weiß W, $\gamma_{rel}=0,60$, $\gamma_{inv}=1,66$



igg51-3n, Bild 39, produziere (p) gleiche Differenz 4 von 9 Stufen, $\gamma_{rel}=0,60$, $\gamma_{inv}=1,66$



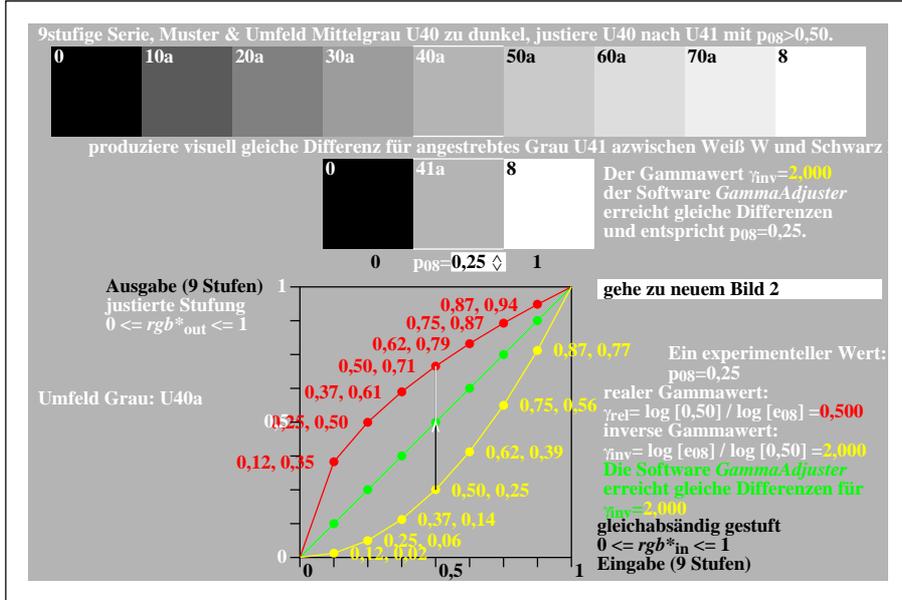
igg50-7n, Bild 29, produziere (p) gleiche Differenz zwei von fünf Stufen, $\gamma_{rel}=0,60$, $\gamma_{inv}=1,66$



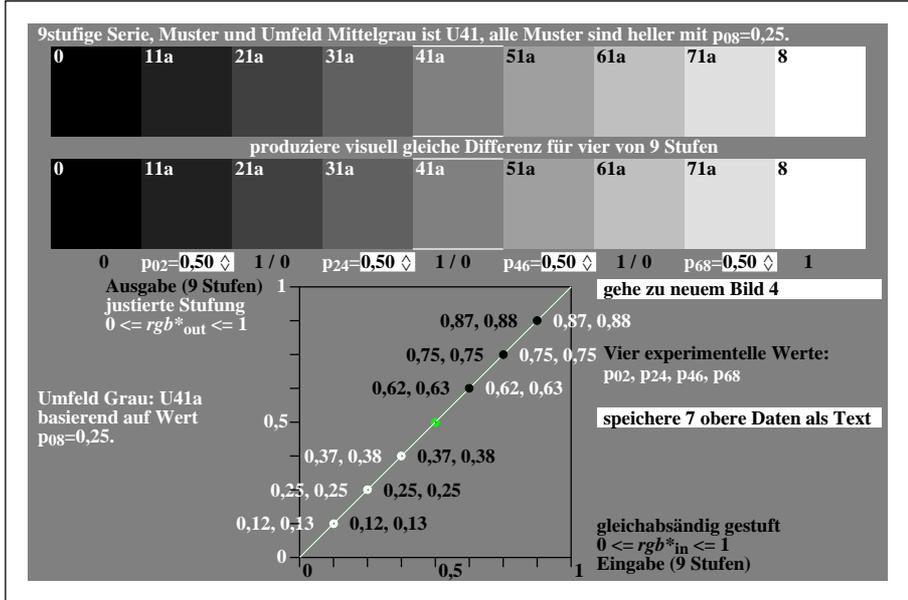
igg51-7n, Bild 49, produziere (p) Sehschwelle (+0,04?) von 9 Stufen; alle gleich?, $\gamma_{rel}=0,60$, $\gamma_{inv}=1,66$

Technische Information: <http://farbe.li.tu-berlin.de> oder <http://color.li.tu-berlin.de>
 Siehe ähnliche Dateien der ganzen Serie: <http://farbe.li.tu-berlin.de/igg5.htm>

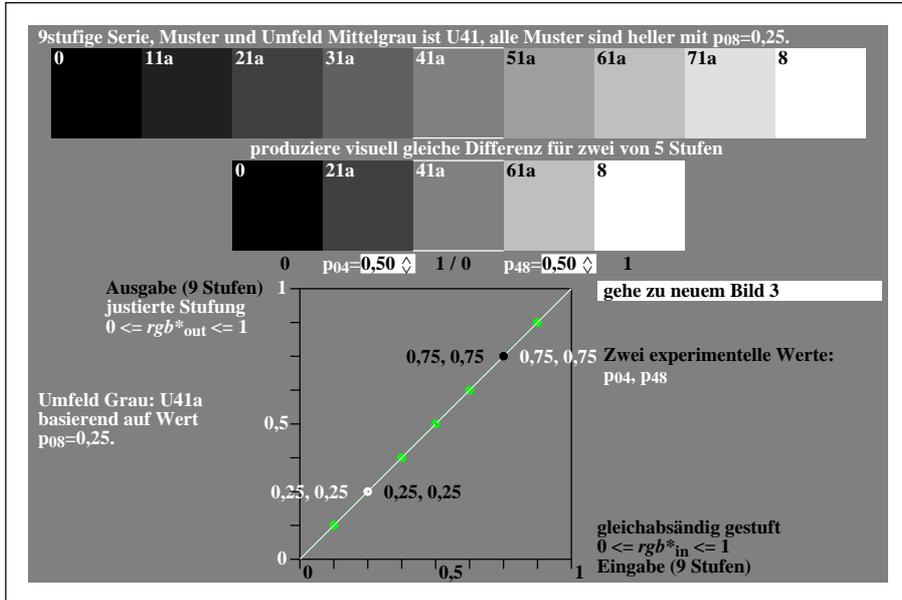
TUB-Registrierung: 20250301-igg5/igg510np.pdf / .ps
 Anwendung für Beurteilung und Messung von Display- oder Druck-Ausgabe
 TUB-Material: Code=rh4t4



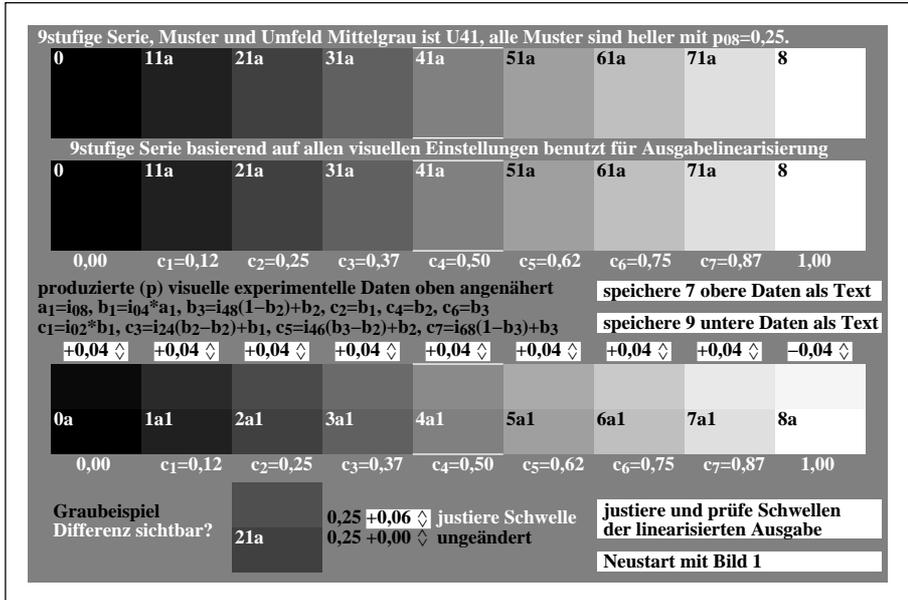
igg50-3n, Bild 1a, produziere (p) gleiche Differenz Schwarz N – Weiß W, $\gamma_{rel} = 0,50$, $\gamma_{inv} = 2,00$



igg51-3n, Bild 3a, produziere (p) gleiche Differenz 4 von 9 Stufen, $\gamma_{rel} = 0,50$, $\gamma_{inv} = 2,00$



igg50-7n, Bild 2a, produziere (p) gleiche Differenz zwei von fünf Stufen, $\gamma_{rel} = 0,50$, $\gamma_{inv} = 2,00$



igg51-7n, Bild 4a, produziere (p) Sehschwelle (+0,04?) von 9 Stufen; alle gleich?, $\gamma_{rel} = 0,50$, $\gamma_{inv} = 2,00$