

Bodenfarbe

Johanna Tröger

Zuordnung des Munsell-Codes zu einem
Farbnamen nach bodenkundlichen Kriterien

C. Albrecht, B. Huwe, R. Jahn

Journal of Plant Nutrition and Soil Science (2004)167, 60-65

Bodenfarbe allgemein

- Produkt der Pedogenese, des Klimas, des Wasserhaushaltes und des Mineralbestandes

Farbe bedingt durch:

- * organische Substanz
- * Fe-, Mn-Verbindungen

- Aussagen über
 - Mineralbestand
 - Humusanteil
 - Redoxzustand

- Diagnostisches Merkmal z.B für albic, spodic

Farbbezeichnung nach KA 4

13 Farben
8 Modifikationen
frei miteinander kombinierbar

- + einfach
- + häufig verwendet
- wenig objektiv
- wenig genau

bl blau	ro rot	vi violett
bn braun	gr grau	or orange
ge gelb	sw schwarz	ol oliv
gn grün	we weiß	tk türkis
oc ocker		

vor Farbangabe:

h hell	hh sehr hell
d dunkel	dd sehr dunkel
le leuchtend	fa fahl
sm schmutzig	

nach Farbangabe:

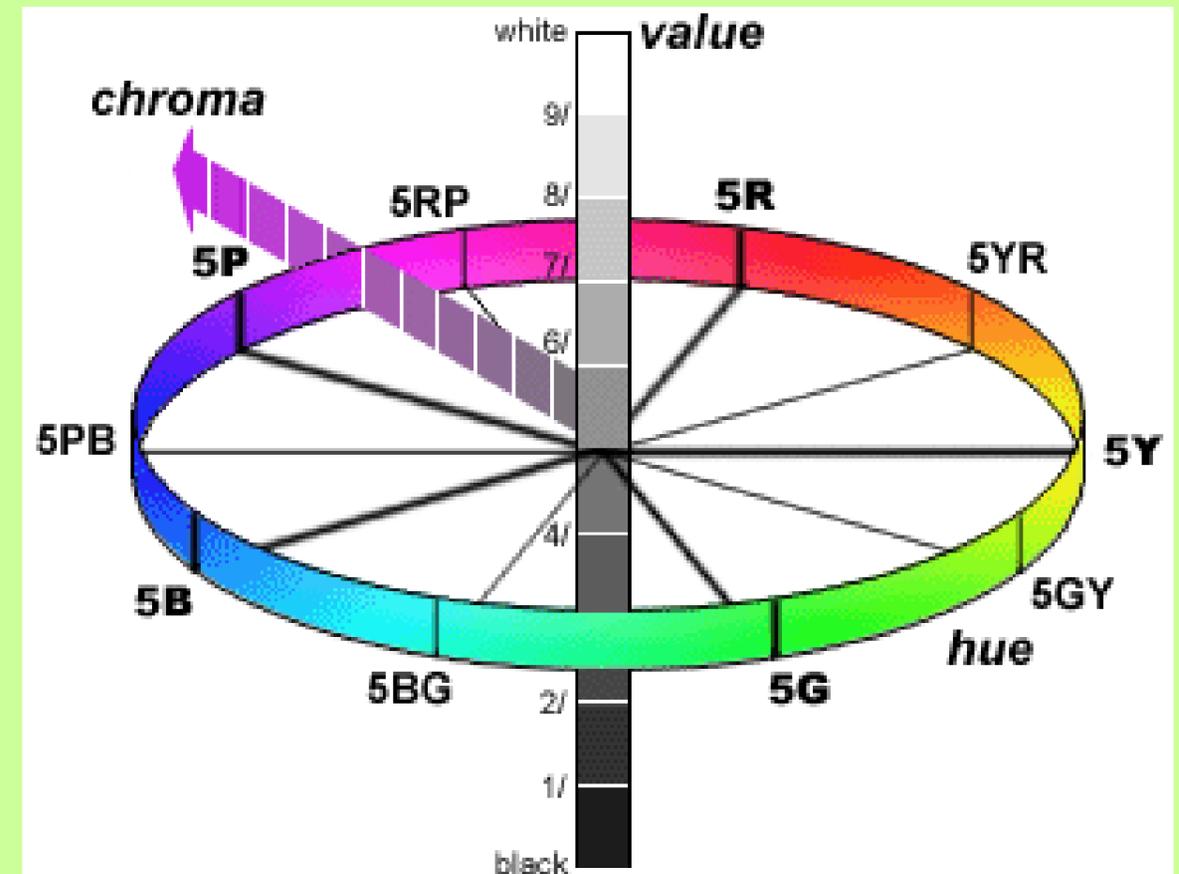
li -lich, -stichig

Das Munsell- Farbsystem

Hue: Spektralfarben 10YR 6/8
Value: Helligkeit 10YR 6/8
Chroma: Farbintensität 10YR 6/8

Bestimmung des Munsell-Codes
einer Bodenprobe:

Vergleich einer befeuchteten
Bodenprobe
oder des Bodenprofils
mit Farbtafeln aus *Munsell Soil Color Chart*



<http://www.codeproject.com/directx/d3dmunsell.asp>



Das Munsell- Farbsystem

Hue: Farbton

100 verschiedene Werte

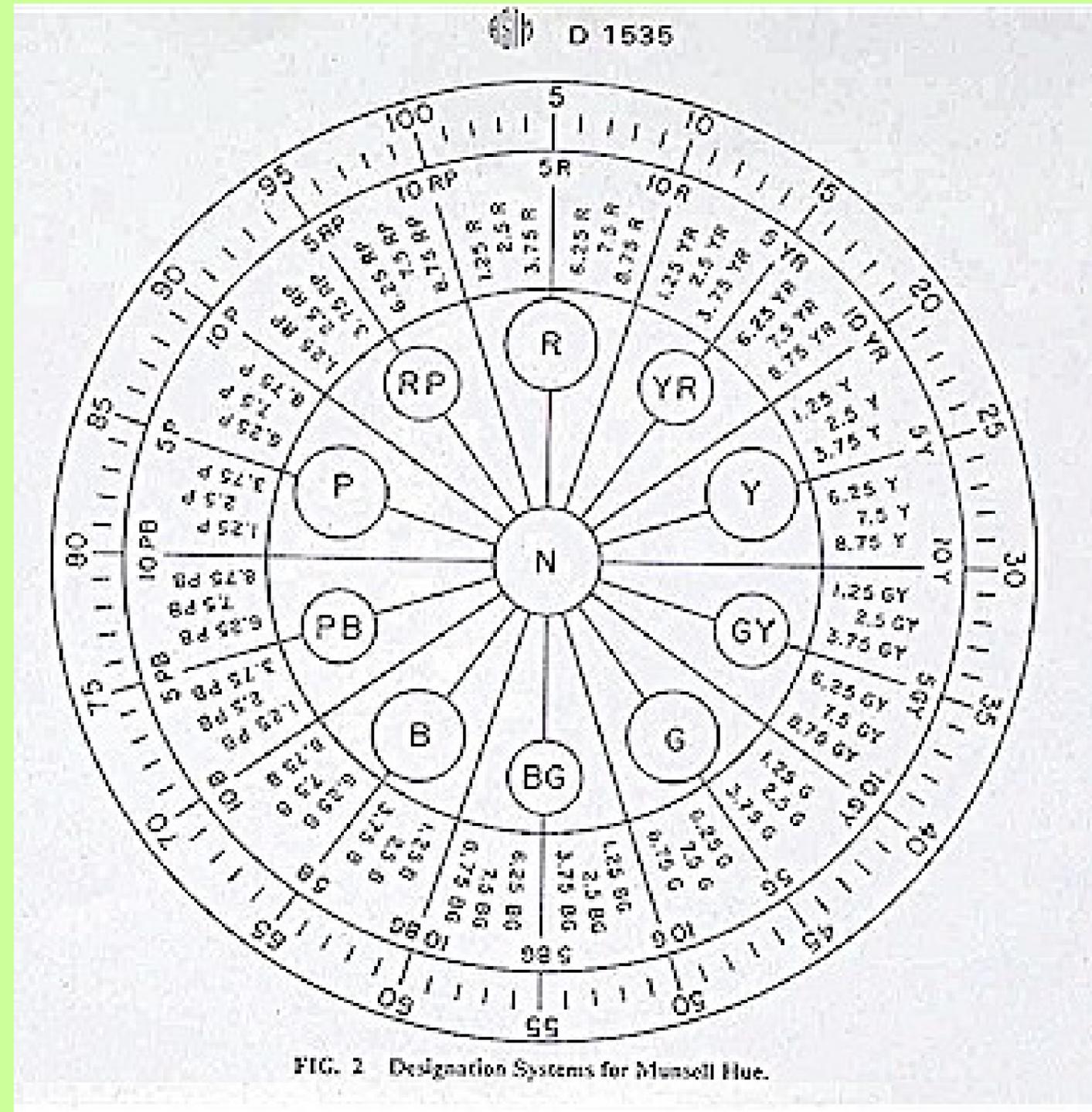
je Hauptfarbe und Übergangsfarbe

➤ 10 Skalenanteile

Hauptfarben:

R: rot
Y: gelb
G: grün
B: blau
P: purpur

Bodenkunde: vorwiegend 10RP- 5Y



Das Munsell- Farbsystem

value: Helligkeit

0: schwarz

10: weiß

Bodenkunde: 2,5 -6(8)

chroma: Farbintensität

0: z.B. Carbonate, Silicate

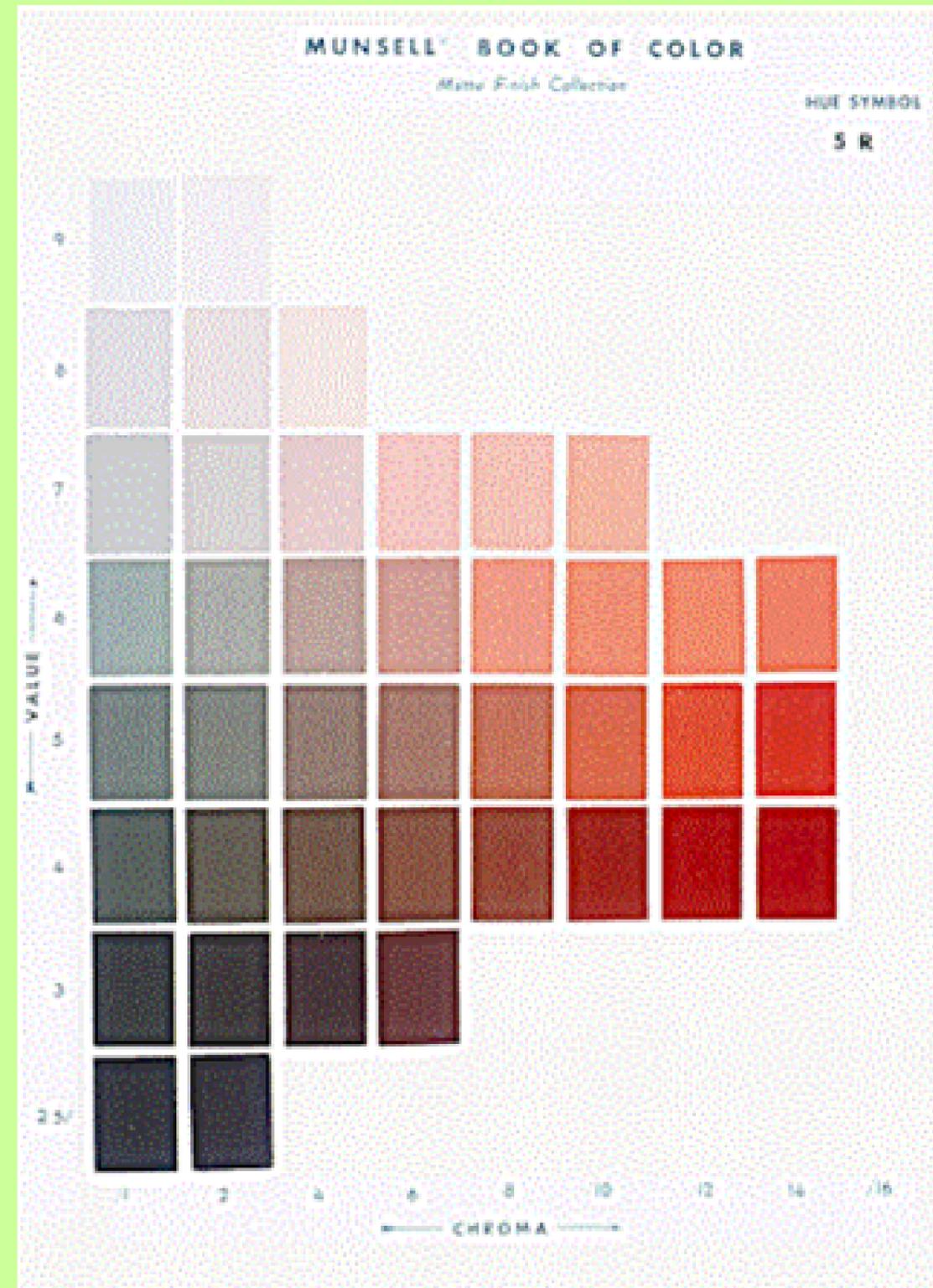
6-8: hohe Konzentration an Eisenoxiden

(bis 20)

+ genauer

+ computergestützte Auswertung möglich

- nicht jede gefundene Farbe kann beschrieben werden



www.colour-europe.de/werkzg02.htm

Munsell- Code —————> **KA 4 Farbname**

- nach KA 4 erlaubt, da Munsellcode genauer ist

KA 4 Farbname —————> **Munsell- Code**

- nach KA 4 nicht erlaubt, da Munsellcode genauer ist

KA 4 Farbname → Munsell- Code

Annahme: sowohl Farbname als auch Munsellcode beschreiben einen abgegrenzten Ausschnitt aus dem Farbraum der Wellenlängen des sichtbaren Lichtes

➤ für diesen Farbraum wird dann ein **mittlerer Munsellcode** ermittelt

Farbe ist eine unscharfe Menge,
d.h. Munsellcode kann verschiedenen Farbnamen zugeordnet werden.

KA 4 Farbname → Munsell- Code

Zusammenstellen von Farbname und da zugehörigem Code aus:

Farbnamen:

- Standardnamen aus KA 4

- Farbnamen aus Munsell Soil Color Charts (Fujihara Industry Company, 1970)

- Namen aus Exkursionsführer der DBG-Tagung 1999

Munsellcode:

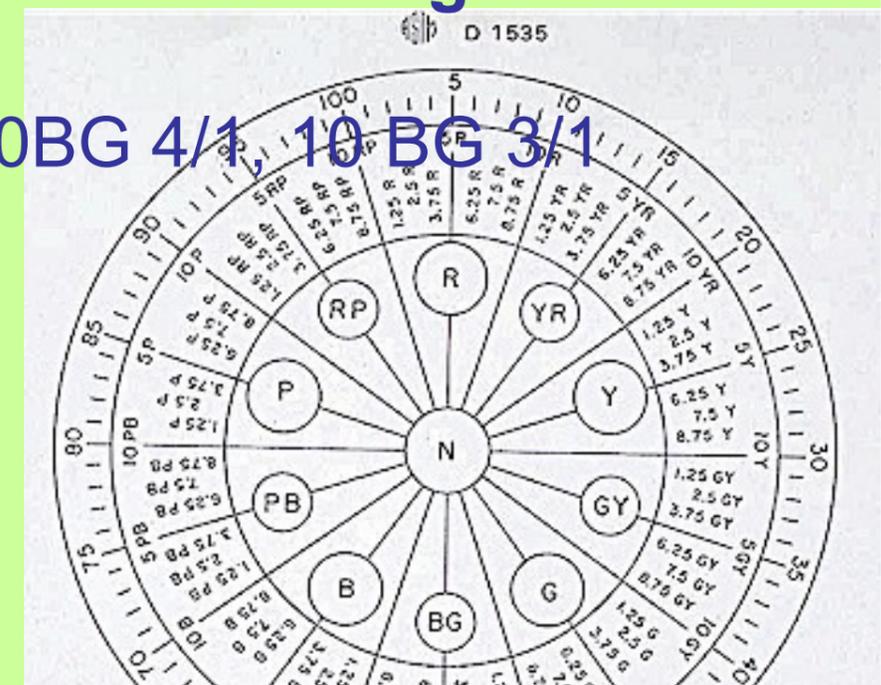
- Munsell Soil Color Charts

- KA 4

Beispiel: Berechnung des mittleren Munsell-Codes für **bläulichdunkelgrau**

5PB 4/1, 5PB 3/1, 5BG 4/1, 5BG 3/1, 5BG 4/1, 5B 3/1, 10BG 4/1, 10BG 3/1

→ 4B 3.5/1



KA 4 Farbname \longrightarrow Munsell- Code

Software:

- Umsetzung des Konzepts "mittlerer Munsellcode"
- programmiert mit Tcl/Tk

Eingabe: Munsellcode
Farbname

Ausgabe: Farbname
mittlerer Munsellcode

- Standardmodus
- Expertenmodus

KA 4 Farbname → Munsell- Code

anhand 184 Datensätzen überprüft

➤ Abweichung fast immer kleiner 10%

aber:

Methode ist keine 1:1 Übersetzung

ermittelte Munsell-Codes sind Mittelwerte



Tiefe (cm)	Horizont	Farbe (feucht)	T
0-31	Axp	10YR 3/3	sll
31-47	Axp + Bv	10YR 4/4	lsl
47-60	Bv	10YR 4/6	lsl
60-100	ICc	10YR 6/4	sl



Anwendung



Horizon	Depth [cm]	Color wet
H	0-27	10yr 2/1
2 Ah	27-55	5yr 2,5/1
3 M	55-80	10yr 3/1
4 Ah	80-85	5yr 2,5/1
5 Gr	85+	10yr 4/1
