



Bayerische Landesanstalt für
Weinbau und Gartenbau



Sachgebiet Weinbau- und
Qualitätsmanagement

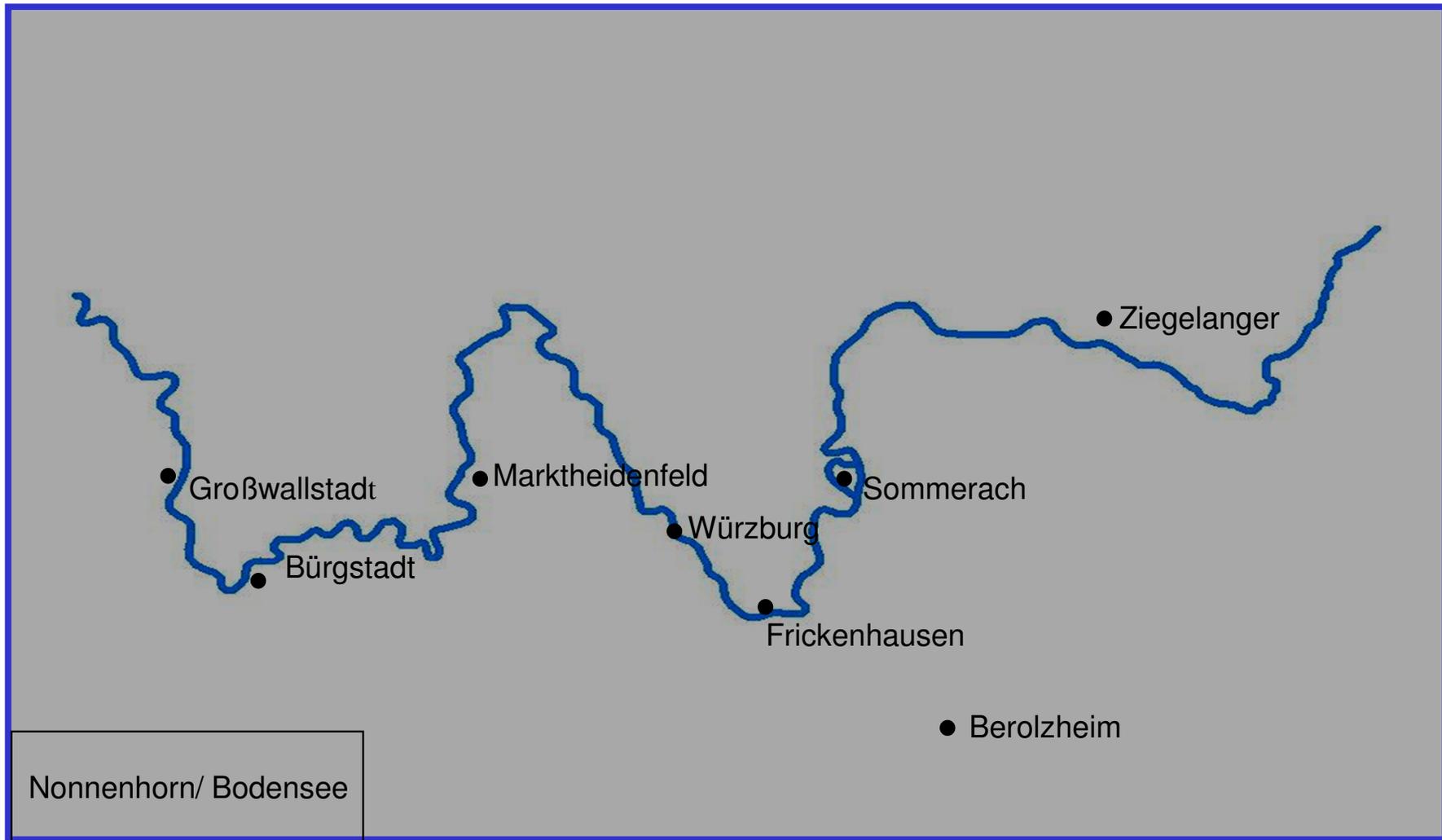
Hans Dornbusch
und
Dr. Arnold Schwab

**Langjährige Prüfung von
7 Unterlagensorten auf einem
schweren Keuperboden mit der
Rebsorte Bacchus**

Aufbau der Adaptionversuche in Franken

Standort	Ausgangsgestein	Rebsorte - Klon	Unterlagen-sorten	Jahre Anzahl
Mainviereck Großwallstadt	Löß auf Buntsandstein	Portugieser Kl. 1855 Spätburgunder Kl. Fr 13-L	7 7	8
Bürgstadt	Buntsandstein	Spätburgunder Kl. A. 2107	9	9
Marktheidenfeld	unterer Muschelkalk	Regent Müller-Thurgau Kl. Wü 12-4	12 9	9
Maindreieck Würzburg	Löß auf mittlerem Muschelkalk	Müller-Thurgau Kl. Wü 12-4 Silvaner Kl. Wü 92	7 7	9
Frickenhausen	Löß auf Lettenkeuper	Silvaner Kl. Wü 92 Weißburgunder ST 15	7 7	9
Sommerach	Flugsand	Schwarzriesling Kl. We 273	8	9
Steigerwald Ziegelanger	Lettenkeuper	Bacchus	8	9
Berolzheim	Gipskeuper	Bacchus	7	9
Bayer. Bodensee Nonnenhorn	Terrassenschotter	Spätburgunder Kl. A 2107	13	9

Standorte der Adaptionsversuche



Gesamtumfang der verwendeten Unterlagen-Reben an den 9 Standorten

Standardsorten

- SO4
 - 5BB
 - 41B*
 - 5C
 - 125 AA
 - Binova
- (V. berlandieri
x V. riparia)
- 3309 Couderc
(V. riparia x V. rupestris)
 - Börner
(V. riparia 183 Geisenheim
x V. cinerea Arnold)

→ Pflanzung in 1999 und 2000

Neuzüchtungen

- Rici (V. riparia 183
Geisenheim
x V. cinerea Arnold)
- Cina (125AA x V. cinerea)
- FR 540-52* (Oberlin 595
x V. cinerea)
- WÜ B 62-20-40*
- WÜ B 62-20-192*
((M.G. 101-14 x 17 G)
x (125 AA x 3306 Couderc))
- * in der D nicht zugelassen

Versuchsangaben – Standort Berolzheim

- **Bewirtschafter**
- **Pflanzjahr / Fläche/Stockzahl**
- **Pflanzweite**
- **Ertragsrebsorte/Klon**
- **7 Unterlagen**
- **Weingut Strebel und Popp**
- **April 2000 / ca.0,15 ha / 640**
- **2,00 m x 1,10 m**
- **Bacchus**
- **SO 4; 5 BB; Börner; Rici;
41 B; Wü B 62-20-40; Cina;**
- **Wiederholungen**
- **Laufzeit**
- **Bewirtschaftungsart**
- **3; á 30 Stock**
- **2002 – 2010; 9 Jahre**
- **Jede 2 Zeile HW-Begrünung
Jede 2 Zeile offen, wechselseitig**

Versuchsstandort Berolzheimer Schlossboden Mittelfranken



Angaben zum Standort

- Höhenlage 340 NN
- Exposition Süd
- Hangneigung 22 %
- Niederschlag 602 mm/Jahr
- Sonnenscheinstd. 1554
- Temperatur (2m Höhe): 9,0 °C
(Mittelwerte 1991-2011)
Station LfL Kaubenheim
(300 m NN)

Ausgangsgestein:
Gipskeuper
Lehmiger Ton; 07(IT)
Humus 1,0 %

Nährstoffgehalte in mg/ 100 gr Boden nach Bodenanalyse von 2007

- p-H Wert 7,2
- P205 13 mg
- K20 28 mg
- Mg 41 mg
- Bor 0,23 mg
- CaCO₃ 9,66 %
- Aktivkalk 2,3
- C org. 0,60 %



Berolzheimer Schloßboden Bacchus Jahreswerte der Unterlage – z.B. SO 4



Jahre	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Mittelwert
Ertrag in kg/ar	98,5	118,9	184,5	80,0	206,7	281,3	150,9	288,1	156,1	173,9
°Oechsle	86,7	70,7	68,3	110,0	90,0	74,0	90,0	74,0	71,0	81,6
Mostsäure g/l	7,9	6,5	7,9	9,8	8,1	9,2	6,6	7,6	12,1	8,4
Blattgrün-Wert ab 2006					499,3	499,8	452,7	454,0	458,3	472,8
N.ges. im Most ab 2006					259	430	172	120	331	262,4
Schnittholz in kg/ha TM ab 2005				1752	1694	2898	1440	1982	1683	1908,1
N-kgN/ha im Holz ab 2005				13,1	12,2	19,7	8,8	11,5	10,4	12,6
Stärkeertrag in kg/ha im Holz				125,1	162,5	236,2	117,4	153,6	136,8	155,2
Jahre Boniturwerte	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Mittelwert
Wüchsigkeit 1-9	7,0	9,0	6,3	9,0	9,0	9,0	9,0	8,7	9,0	8,44
Chlorose 1-9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,00





Berolzheimer Schloßboden Bacchus

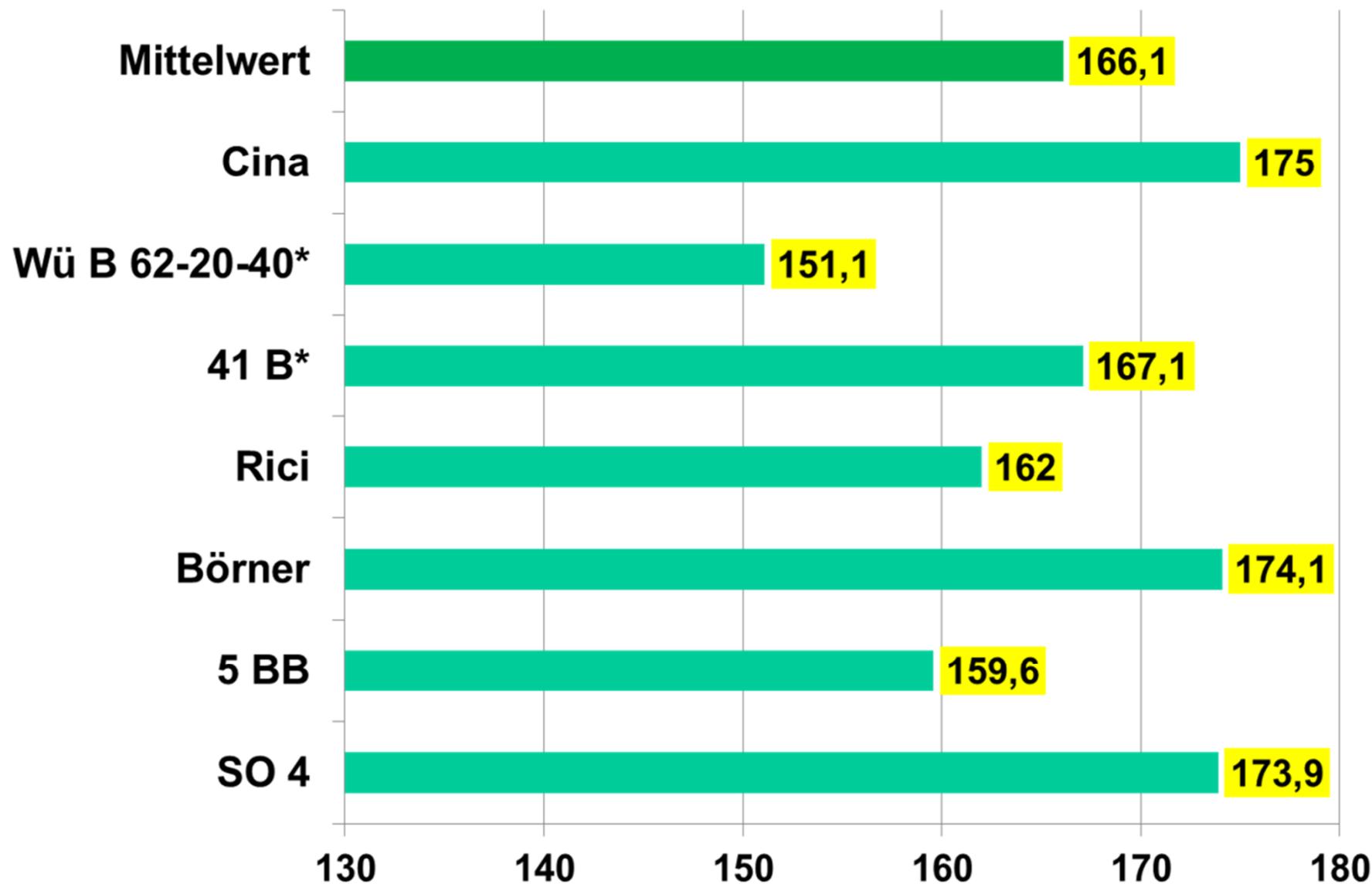
Unterlagen – Mittelwerte 2002 - 2010



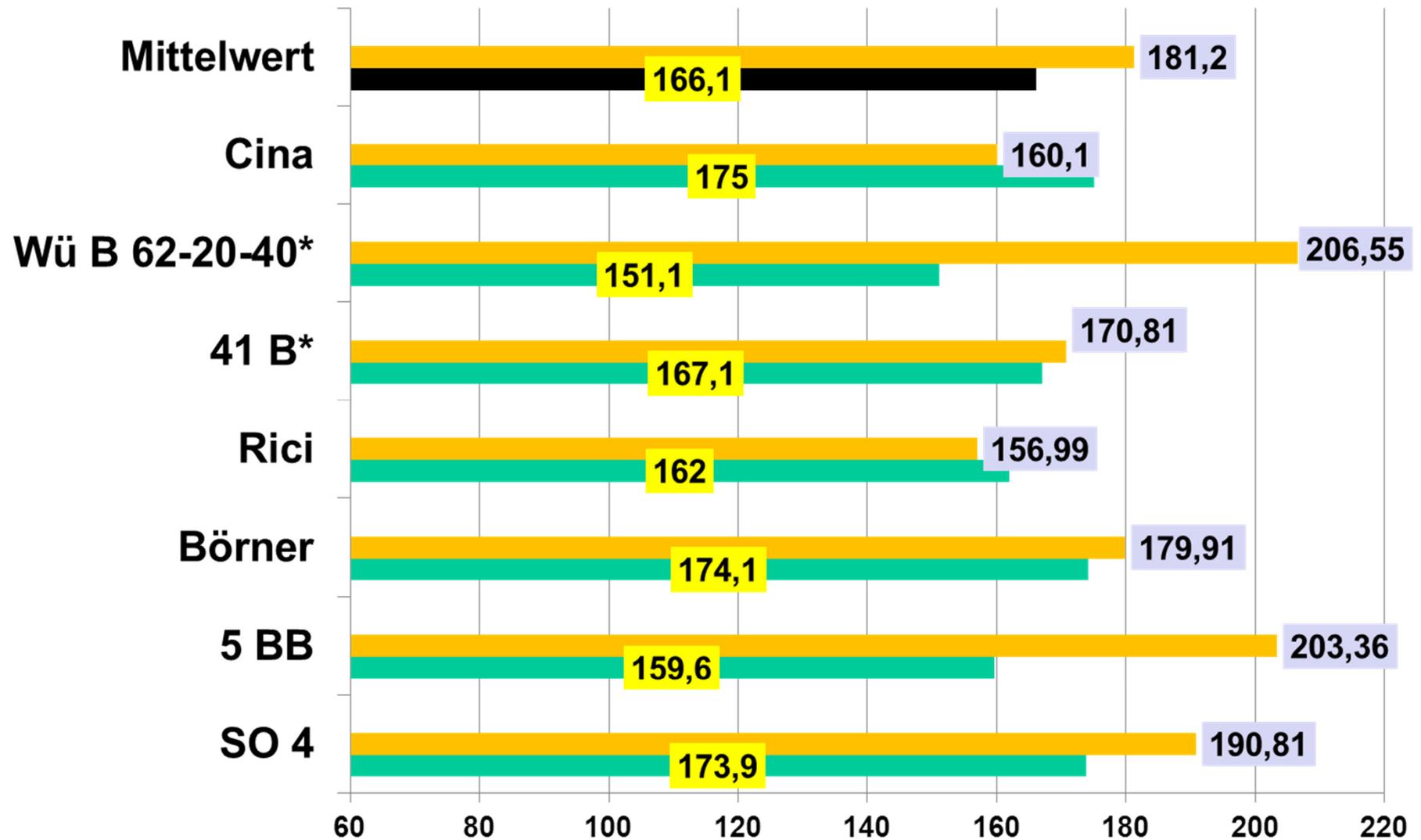
Unterlage	SO 4	5 BB	Börner	Rici	41 B*	Wü B 62-20-40*	Cina	Mittelwert
Ertrag in kg/ar	173,9	159,6	174,1	162,0	167,1	151,1	175,0	166,1
°Oechsle	81,6	82,3	81,9	83,1	79,9	81,4	80,0	81,5
Mostsäure g/l	8,4	8,6	8,3	8,1	8,2	8,1	8,0	8,2
Blattgrün-Wert ab 2006	472,8	499,4	460,6	448,4	477,3	470,3	485,3	473,4
N.ges. im Most ab 2006	262,4	279,2	257,4	263,6	236,6	245,4	247,6	256,0
Schnittholz in kg/ha TM ab 2005	1908,1	2033,6	1799,1	1569,9	1708,1	2065,5	1601,0	1812,2
N-kgN/ha im Holz ab 2005	12,7	14,0	11,9	10,2	11,3	12,7	10,5	11,9
Stärkeertrag in kg/ha im Holz	155,2	157,5	146,8	134,3	138,5	167,4	134,0	147,7
Unterlage	SO 4	5 BB	Börner	Rici	41 B	Wü B 62-20-40	Cina	Mittelwert
Wüchsigkeit 1-9	8,44	8,33	8,33	7,15	7,96	8,26	8,26	8,10
Chlorose 1-9	1,00	1,00	1,33	1,37	1,00	1,00	1,07	1,11



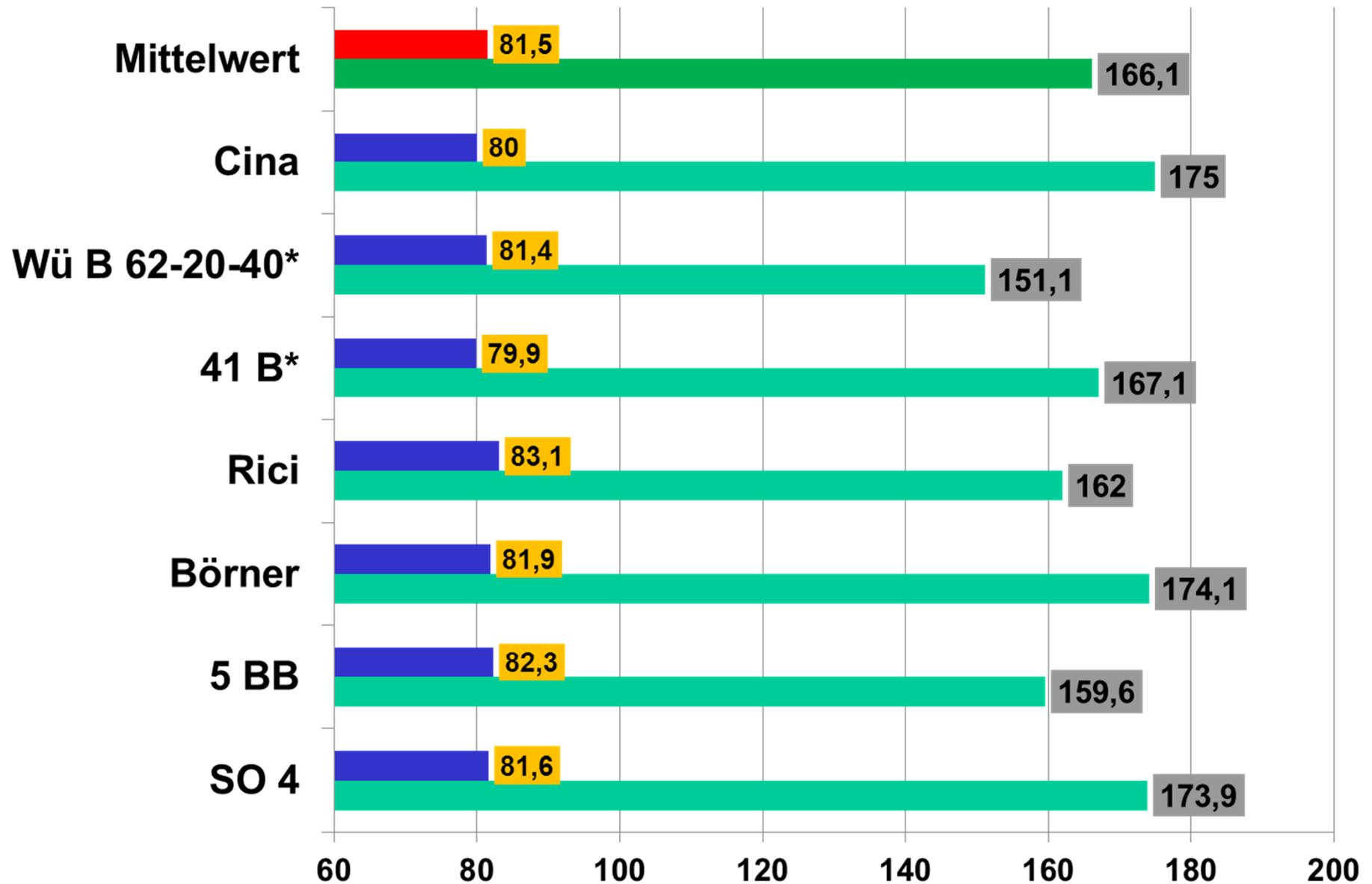
Ertrag in kg/ar – Mittel über 9 Jahre



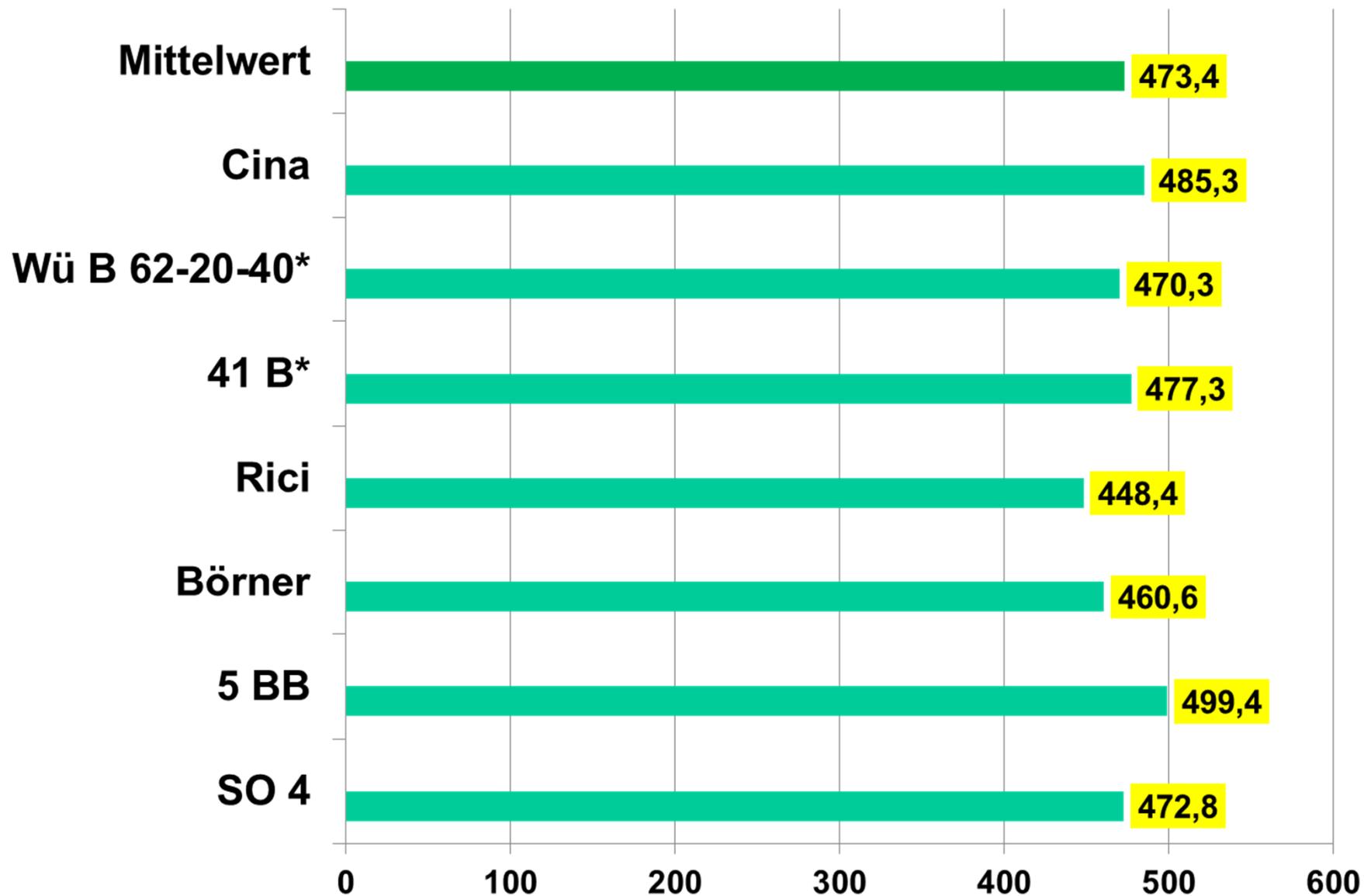
Schnittholz in kg/ha TMx10 ■ Ertrag in kg/ar



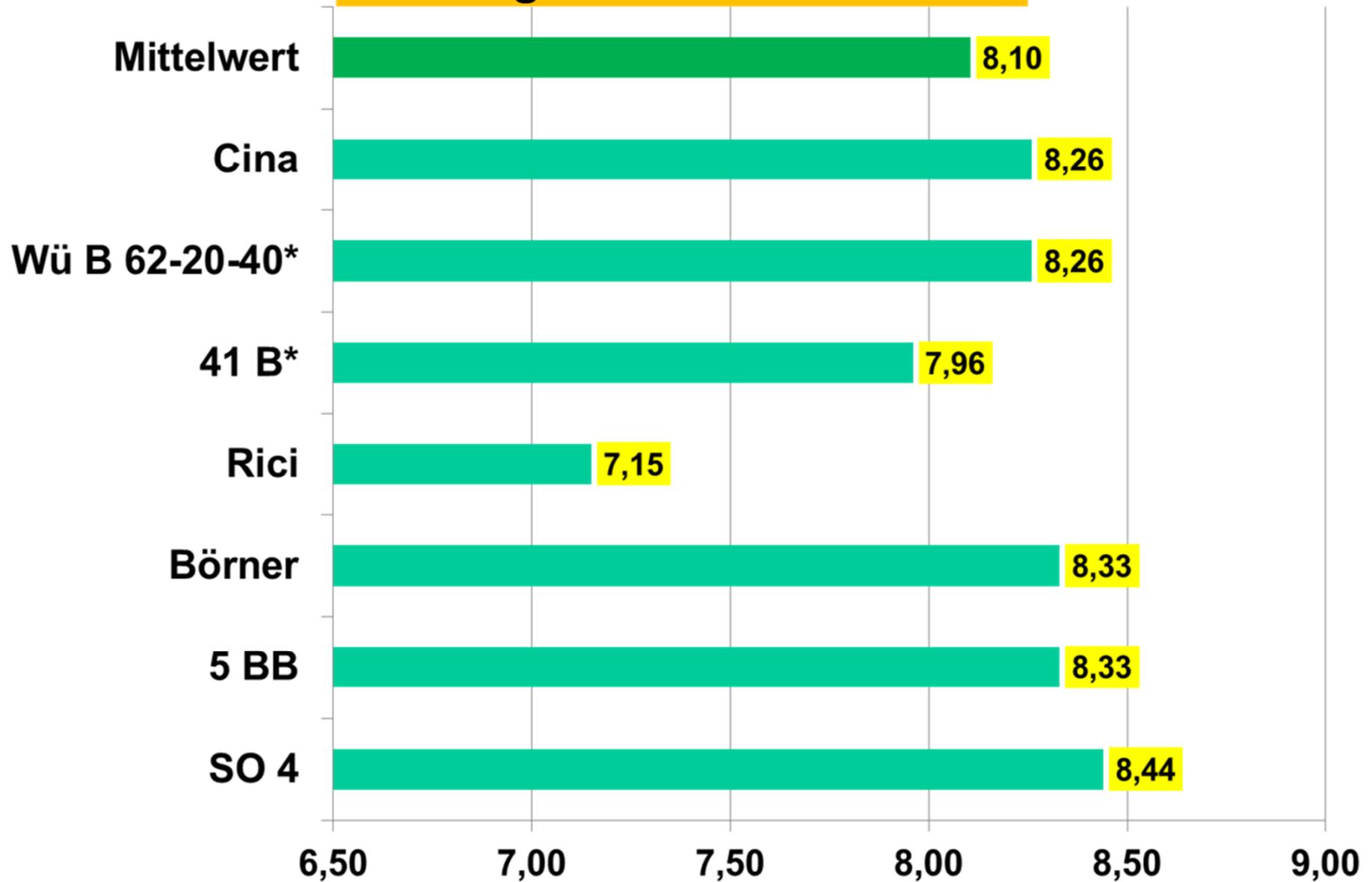
■ °Oechsle ■ Ertrag in kg/ar



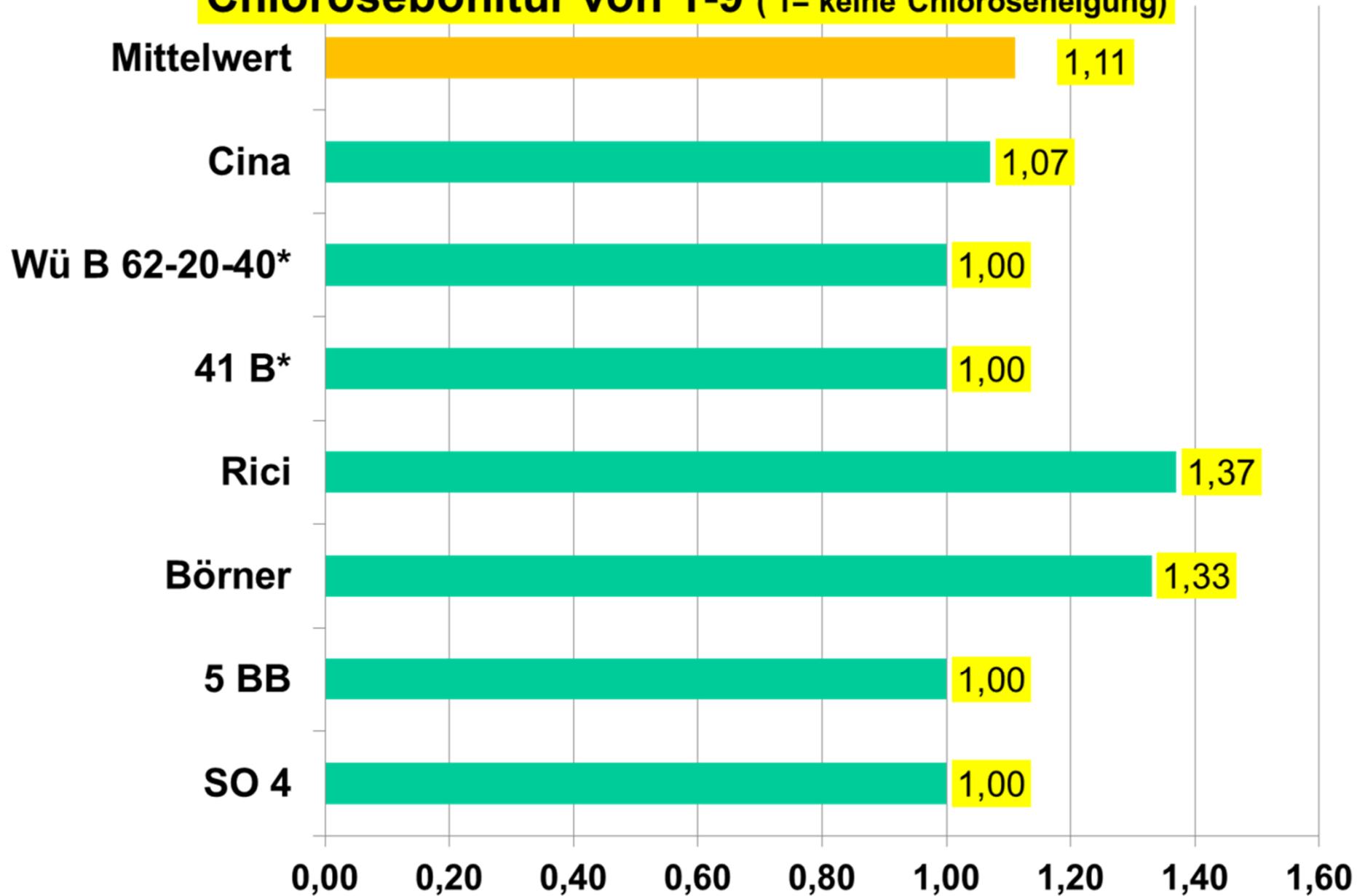
■ ab 2006 ■ Blattgrün-Chlorose-Wert



Wüchsigkeit 1-9 (9= sehr starkwüchsig)



Chlorosebonitur von 1-9 (1= keine Chloroseneigung)



Feststellungen zu SO 4

- im Ertrag in der Spitzengruppe
- Mostgewichtsleistung im Durchschnitt
- hoher Mostsäurewert
- chlorosefeste Unterlage
- sehr gleichmäßiger Aufwuchs im Jungfeld
- wuchsstarke Unterlage am Standort
- Nährstoffaneignungsvermögen im Holz und im Most sehr gut;
- Schnittholzleistung in kg/ha TM über dem Mittel
- Tendenz zur höheren Säurewerten

Feststellungen zu 5 BB

- im Ertrag geringfügig unter dem Mittel
- Mostgewichtsleistung über dem Mittel
- chlorosefeste Unterlage
- allgemein wuchstarke Unterlage
- Nährstoffaneignungsvermögen im Holz und im Most sehr gut
- Schnittholzleistung in kg/ha TM über dem Mittel geht offensichtlich etwas zu Lasten des Ertrages
- höchster Mostsäurewert mit 8,6 g/l

Feststellungen zu Börner

- im Ertrag geringfügig über dem Mittel
- Mostgewichtsleistung über dem Mittel
- zeigt Neigung zur Chlorose; Boniturwert 1,33
- allgemein wuchstarke Unterlage
- Nährstoffaneignungsvermögen im Holz und im Most sehr gut
- Schnittholzleistung in kg/ha TM geringfügig unter dem Mittel

Feststellungen zu Rici

- **Im Ertrag geringfügig unter dem Mittel**
- **beste Mostgewichtsleistung**
- **leichte Neigung zur Chlorose**
- **wuchsschwächere Unterlage**
- **Nährstoffaneignungsvermögen im Holz und im Most tendenziell geringfügig unter dem Mittel**
- **geringste Schnittholzleistung in kg/ha TM**

Feststellungen zu 41B*

- **im Ertrag geringfügig über dem Mittel**
- **geringste Mostgewichtsleistung**
- **chlorosefeste Unterlage**
- **wuchsschwache Unterlage**
- **Nährstoffaneignungsvermögen im Holz und im Most tendenziell unter dem Mittel**
- **Schnittholzleistung unter dem Mittel**

Feststellungen zu Wü B 62-20-40*

- zeigt den geringster Ertrag
- Mostgewichtsleistung im Mittel
- chlorosefeste Unterlage
- Wuchseigenschaften über dem Mittel
- Nährstoffaneignungsvermögen im Holz über dem Mittel
- Nährstoffaneignungsvermögen im Most (N. gesamt) geringfügig niedriger
- höchste Schnittholzleistung zulasten des Ertrags

Feststellungen zu Cina

- zeigt die höchste Ertragsleistung
- Mostgewichtsleistung mit am niedrigsten
- chlorosefeste Unterlage
- Wuchseigenschaften über dem Mittel
- Nährstoffaneignungsvermögen im Holz und im Most deutlich unter dem Mittel
- mit die geringste Schnittholzleistung

Kernaussagen zum Standort

- **SO 4 liegt in allen Bereichen dem Mittelwert am nächsten – zeigt ihre hohe Streubreite, geringste Schwankungsbreite in den Jahren**
- **Bei trockenen Standorten und Einsatz von Dauerbegrünung ist 5 BB eine Alternative**
- **Die Unterlagen Rici, Börner und Cina zeigen eine leichte Chlorosetendenz**

Empfehlungen

- **Überlegungen vor der Pflanzung – zu berücksichtigen sind:**
 - ▶ Standort, Boden (Fruchtbarkeit, Tiefgründigkeit, Kalkgehalt, Humusgehalt, Rebenmüdigkeit)
 - ▶ Sorten- und Unterlagenwahl (stark- bzw. schwachwüchsig)
 - ▶ Wirtschaftsweise (Standraum, Begrünung, Düngung)

Rechtzeitige Rebenbestellung -1 Jahr vorher - beim Rebveredler um die gewünschte Kombination von Edelreis (Klon) und Unterlage zu erhalten

Dank an die Familien Strebel und Popp