

# Versuchsergebnisse aus Bayern

Jahr 2018

Winterraps



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Ämtern für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

**Herausgeber:** Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft  
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung  
Am Gereuth 4, 85354 Freising  
©

Autoren: LD A. Aigner, Dr. E. Sticksel, M. Schmidt  
Kontakt: Tel: 08161/71-3652, Fax: 08161/71-4305  
Email: [alois.aigner@LfL.bayern.de](mailto:alois.aigner@LfL.bayern.de)  
<http://www.LfL.bayern.de/>

## Inhaltsverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| Einleitung: Anbauflächen und Ertragsentwicklung in Bayern .....   | 4  |
| Anbauggebiete von Winterraps .....  | 6  |
| Anbaufläche und Ertrag von Winterraps in Bayern .....   | 8  |
| Ertragsentwicklung bei Winterraps seit 1993 .....   | 9  |
| Sortenverteilung bei Winterraps nach der Besonderen Erntermittlung .....  | 10 |
| Sortenbeschreibung in den süddeutschen Anbaugebieten .....  | 12 |
| Geprüfte Sorten im LSV .....  | 13 |
| Standortbeschreibung und Anbaubedingungen .....   | 14 |
| Düngung und Pflanzenschutz .....  | 15 |
| Kommentar .....   | 16 |
| Kornertrag 2018 in Bayern relativ, Sorten und Orte .....  | 18 |
| Marktleistung 2018 in Bayern relativ, Sorten und Orte .....   | 19 |
| Ölgehalt 2018 in Prozent (91 % TM) in Bayern, Sorten und Orte .....   | 20 |
| Zusammenstellung wichtiger Merkmale in Bayern, Sorten 2018 .....  | 21 |
| Marktleistung relativ, Sorten und Anbauggebiete einjährig und mehrjährig 2014 bis 2018; mit Fungizideinsatz ..... | 22 |
| Kornertrag relativ, Sorten und Anbauggebiete einjährig und mehrjährig 2014 bis 2018; mit Fungizideinsatz .....    | 23 |
| Ölgehalt 91 % TM, Sorten und Anbauggebiete einjährig und mehrjährig 2014 bis 2018; mit Fungizideinsatz .....      | 24 |
| Bundessorten- / EU2 - Sortenversuch 2018 .....  | 28 |
| EU1 – Sortenversuch 2018 .....  | 29 |

## Einleitung: Anbauflächen und Ertragsentwicklung in Bayern

| Erntejahr | Anbaufläche<br>ha |        | Kornertrag<br>dt/ha |
|-----------|-------------------|--------|---------------------|
| 1994      | 118 027           | 28 700 | 28,4                |
| 1995      | 144 591           | 46 000 | 31,9                |
| 1996      | 108 543           | 26 487 | 26,5                |
| 1997      | 101 261           | 10 303 | 30,4                |
| 1998      | 124 257           | 12 465 | 33,3                |
| 1999      | 172 076           | 36 651 | 33,5                |
| 2000      | 142 731           | 33 393 | 33,1                |
| 2001      | 150 702           | 34 520 | 33,1                |
| 2002      | 166 349           | 40 185 | 29,7                |
| 2003      | 163 500           | 38 500 | 23,8                |
| 2004      | 138 432           | 25 917 | 38,6                |
| 2005      | 156 374           | 41 206 | 36,5                |
| 2006      | 160 612           | 31 580 | 38,1                |
| 2007      | 172 797           |        | 40,1                |
| 2008      | 162 877           |        | 35,0                |
| 2009      | 167 800           |        | 38,6                |
| 2010      | 148 446           |        | 33,5                |
| 2011      | 125 747           |        | 24,6                |
| 2012      | 123 925           |        | 32,8                |
| 2013      | 129 552           |        | 37,5                |
| 2014      | 122 200           |        | 45,0                |
| 2015      | 104 300           |        | 39,8                |
| 2016      | 111 234           |        | 39,4                |
| 2017      | 118 800           |        | 38,2                |
| 2018 *    | 117 624           |        | 32,6                |

\* vorläufiges Ergebnis; <sup>1)</sup> Fläche inklusive non food Raps

Quelle: Bayerisches Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung

Im Jahr 2015 hatte der Rapsanbau in Bayern mit nur mehr 104 300 ha seinen bisherigen Tiefstand im diesem Jahrtausend erreicht. In den letzten 3 Jahren hat sich die Anbaufläche wieder sichtbar erholt, und liegt mit etwas über 117 000 ha zur Ernte 2018 auf dem Niveau des Vorjahres. Nach wie vor liegen die Anbauswerpunkte in den nördlichen Teilen Frankens. Dort ist der Raps die wichtigste Blattfrucht in den Ackerbaubetrieben. Vor allem in getreidereichen Fruchtfolgen ist er ein wichtiges Fruchtfolgeglied um die Infektionsketten mit Pilzkrankheiten im Getreidebau zu unterbrechen.

Leider mussten auch die Rapsanbauer mit nur 32 dt/ha landesweit den extremen Witterungsbedingungen der Vegetation 2018 Tribut zahlen. Nach Niederschlägen in der ersten Augushälfte kam der Raps in der zweiten Augushälfte 2017 termingerecht in den Boden und lief anschließend zügig auf. Bis Vegetationsende hatten sich dann gute bis üppige Bestände entwickelt. Die einzige strenge Frostperiode Ende Februar wurde in den meisten Anbaugebieten unter einer ausreichend hohen Schneedecke schadlos überstanden. Ein rasanter Temperaturanstieg Anfang April führte zu einem „Wachstumsschub“ des Rapses und bereits Mitte April begann der Raps frühzeitig zu blühen. Dieser schnelle Temperaturanstieg und die bereits zu diesem Zeitpunkt fehlenden Niederschläge führten auf schwachen Standorten vereinzelt zu einem Knospenabwurf. Aufgrund dieser frühen Trockenheit blühten die Bestände sehr schnell ab, blieben sehr kurz im Wuchs und zeigten einen geringen Schotenansatz. Wie so häufig war diese Trockenheit in den nordbayerischen Hauptanbaulagen auch 2018 stärker ausgeprägt als in Südbayern.

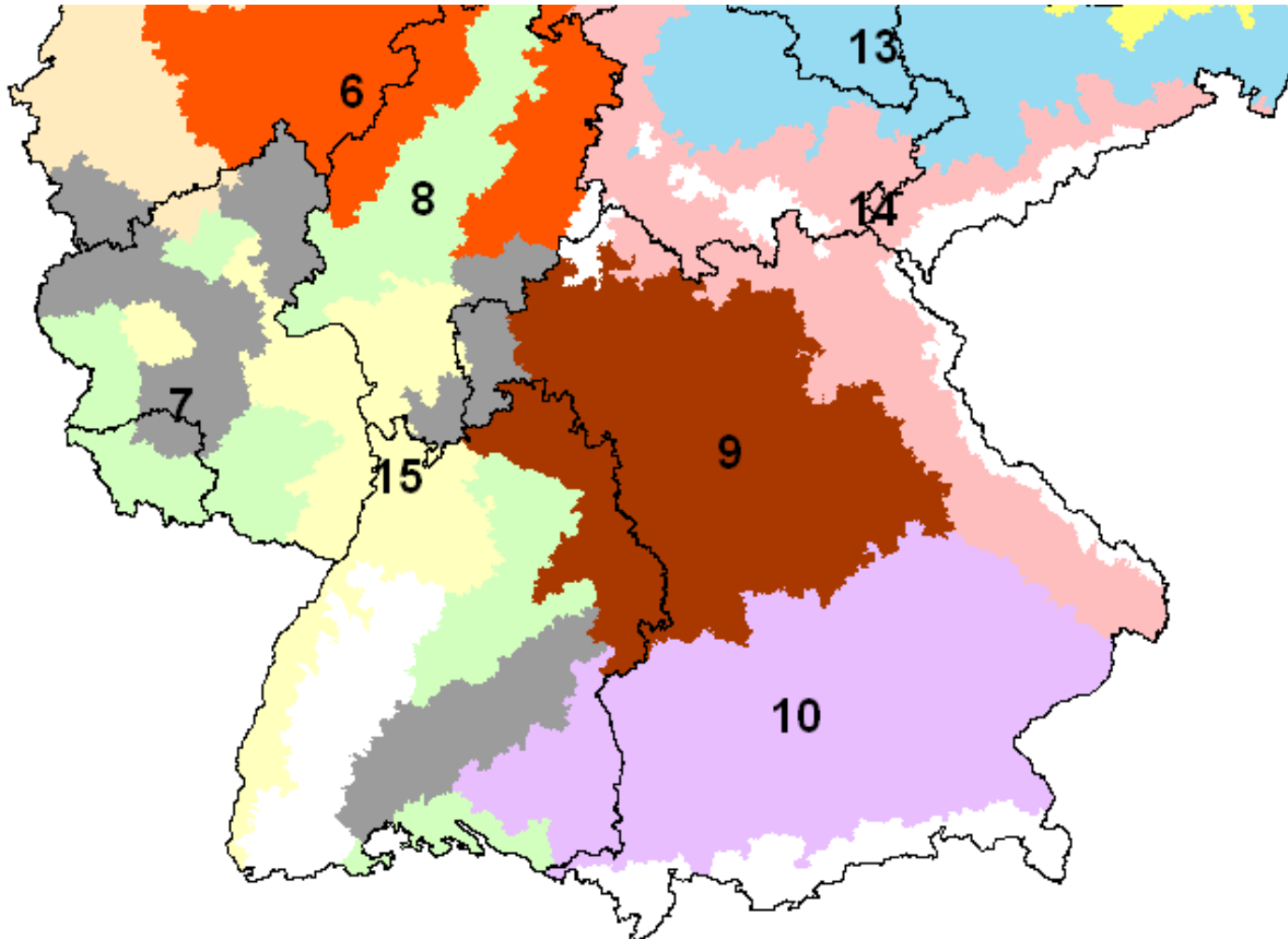
Trotz einer guten Ausgangslage im Frühjahr wurde auch in den südbayerischen Regierungsbezirken mit Erträgen von 35 dt bis 38 dt/ha die vier Tonnenschwelle deutlich verfehlt. Mit Erträgen von 26 bis 29 dt/ha waren die Ertragsausfälle in den 3 fränkischen Bezirken weitaus gravierender.

Bereits zur Ernte 2017 wurden bei den Proben der Besonderen Ernteermittlung keine Liniensorten mehr angegeben, was sich auch in den bisher vorliegenden Proben der Ernte 2018 bestätigt. Dies ist darin begründet, dass seit Jahren keine Liniensorten in der Wertprüfung angemeldet worden sind, und damit auch nicht mehr in den bayerischen Landessortenversuchen stehen.

#### Untersuchungen an den Proben der Besonderen Ernteermittlung

| Regierungsbezirk   | Anzahl Proben | Korn-ertrag dt/ha | Ölgehalt (91 % TS<br>2 % Besatz)<br>% | Wasser-gehalt<br>% | Fremd-besatz<br>% |
|--------------------|---------------|-------------------|---------------------------------------|--------------------|-------------------|
| Oberbayern         | 17            | 38,1              |                                       | 8,0                | 1,6               |
| Niederbayern       | 9             | 34,8              |                                       | 7,2                | 0,7               |
| Oberpfalz          | 15            | 35,4              |                                       | 6,7                | 1,2               |
| Oberfranken        | 17            | 26,9              |                                       | 7,1                | 3,0               |
| Mittelfranken      | 8             | 26,5              |                                       | 7,0                | 2,6               |
| Unterfranken       | 27            | 29,2              |                                       | 6,8                | 2,2               |
| Schwaben           | 76            | 35,4              |                                       | 7,2                | 0,9               |
| <b>Mittel 2018</b> | <b>100</b>    | <b>32,0</b>       |                                       | <b>7,1</b>         | <b>1,9</b>        |
| Mittel 2017        | 100           | 38,2              |                                       | 7,2                | 1,3               |
| Mittel 2016        | 100           | 39,4              | 42,8                                  | 7,1                | 1,7               |

Anbauggebiete von Winterraps



**Anbauggebiete Winterraps**

**Bayerische und benachbarte Regionen**

6 = Höhenlagen Mitte/West

7 = Höhenlagen Südwest

8 = Mittellagen Südwest

**9 = Fränkische Platten, Jura**

**10 = Tertiärhügelland, bayer. Gäu**

**14 = Verwitterungsstandorte Südost**

**Auswertung nach Anbaugebieten**

In Deutschland wurde ein länderübergreifendes Versuchswesen vereinbart, das mit hoher Effizienz regionale Sortenempfehlungen erlaubt. Nicht politische, sondern pflanzenbauliche Gebiete bilden die Grundlage für Versuchsserien. Diese Anbaugebiete setzen sich aus Boden-Klima-Räumen zusammen, die auf der Basis von Boden- und Klimaparametern gebildet wurden. In der Abbildung sind die Anbaugebiete für Winterraps dargestellt. Bayern ist hier in drei Gebiete unterteilt:

- Fränkische Platten, Jura (9)
- Tertiärhügelland; bayer. Gäu (10)
- Verwitterungsstandorte Südost (14)

Die Anbaugebiete orientieren sich nicht an politischen Grenzen, sondern reichen teilweise in benachbarte Bundesländer.

Für jedes Anbaugebiet werden weitere Anbaugebiete entsprechend ihrer genetischen Korrelation (= Ähnlichkeit) als „Überlappungsgebiete“ definiert und auf diese Weise dynamische Großräume gebildet. Die relevanten außerbayerischen Überlappungsgebiete sind die Gebiete 6, 7 und 8, davon aber jeweils nur die an die bayerischen Anbaugebiete angrenzenden Teilgebiete. Die Daten aus dem Überlappungsgebiet werden je nach Ähnlichkeitsgrad gewichtet und bilden gemeinsam mit den Daten des Anbaugebietes die Basis für die Auswertung und Ergebnisdarstellung. Bei den einjährigen Tabellen ist die Zahl der Versuche, aus denen das Ergebnis gebildet wurde, angegeben. Für ein zuverlässiges Ergebnis sollen mindestens fünf Versuche vorliegen.

Bei den mehrjährigen Tabellen liegen jeweils hinreichend viele Versuche zugrunde, so dass hier auf die Angabe der genauen Zahl verzichtet wird. In den Grafiken sind die Mittelwerte je Sorte der behandelten Stufe 2 mit den jeweiligen Konfidenzintervallen dargestellt. Die Größe des Vertrauensintervalls hängt von der Zahl der Versuche ab, aus denen der Mittelwert gebildet wurde. Je mehr Versuche, desto kleiner das Vertrauensintervall.

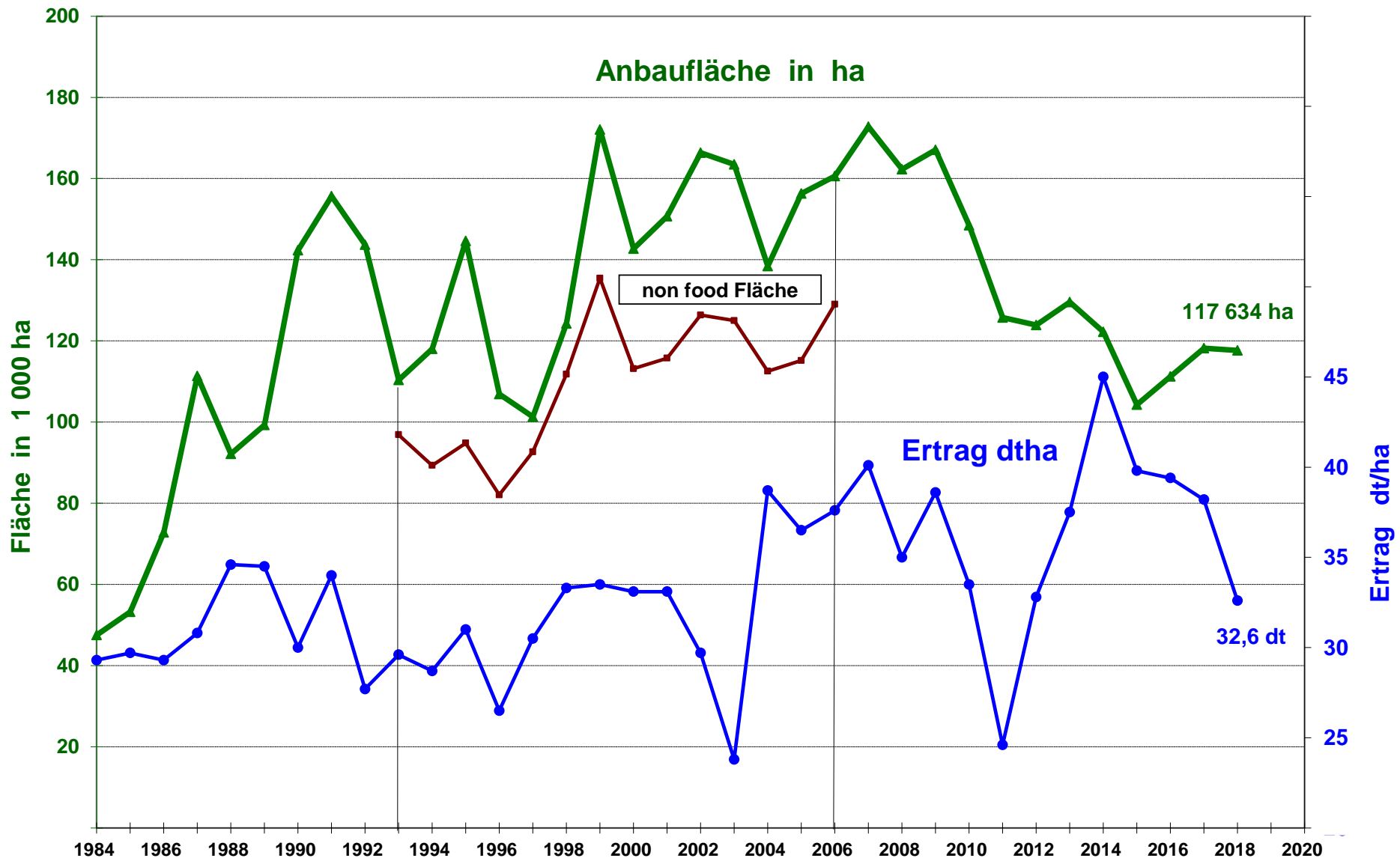
**Zeichenerklärung für die Sortenbeschreibung:**

- +++ sehr gut, sehr hoch, sehr früh, sehr kurz
- ++ gut bis sehr gut, hoch bis sehr hoch, früh bis sehr früh, kurz bis sehr kurz
- + gut, hoch, früh, kurz
- (+) mittel bis gut, mittel bis hoch, mittel bis früh, mittel bis kurz
- o mittel
- (-) mittel bis schlecht, mittel bis gering, mittel bis spät, mittel bis lang
- schlecht, gering, spät, lang
- schlecht bis sehr schlecht, gering bis sehr gering, spät bis sehr spät, lang bis sehr lang
- sehr schlecht, sehr gering, sehr spät, sehr lang

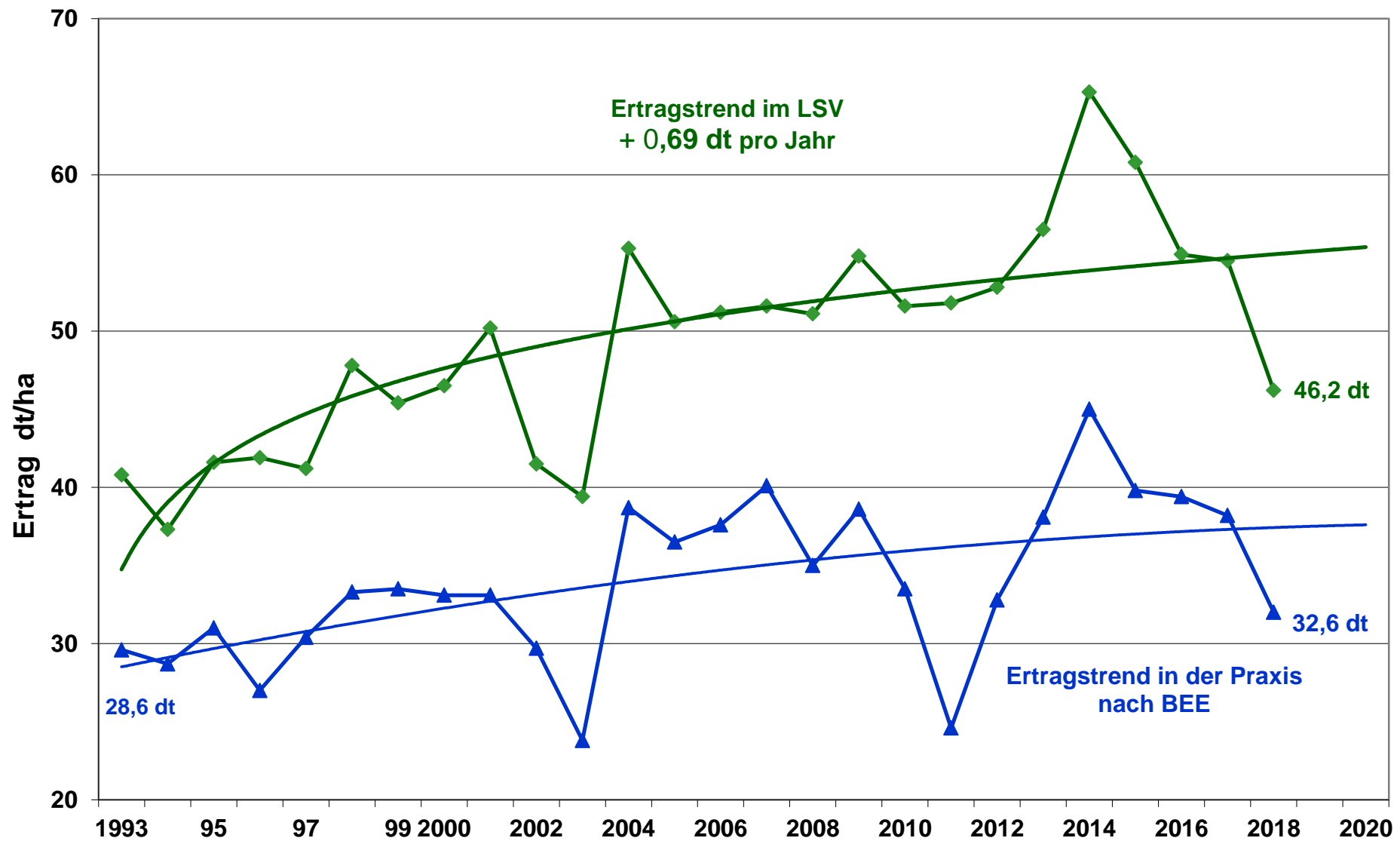
**Bedeutung der in Noten ausgedrückten Ausprägungen in den****Boniturtabellen:**

- 1 fehlend bis gering
- 2 sehr gering bis gering
- 3 gering
- 4 gering bis mittel
- 5 mittel
- 6 mittel bis stark
- 7 stark
- 8 stark bis sehr stark
- 9 sehr stark

### Anbaufläche und Ertrag von Winterraps in Bayern

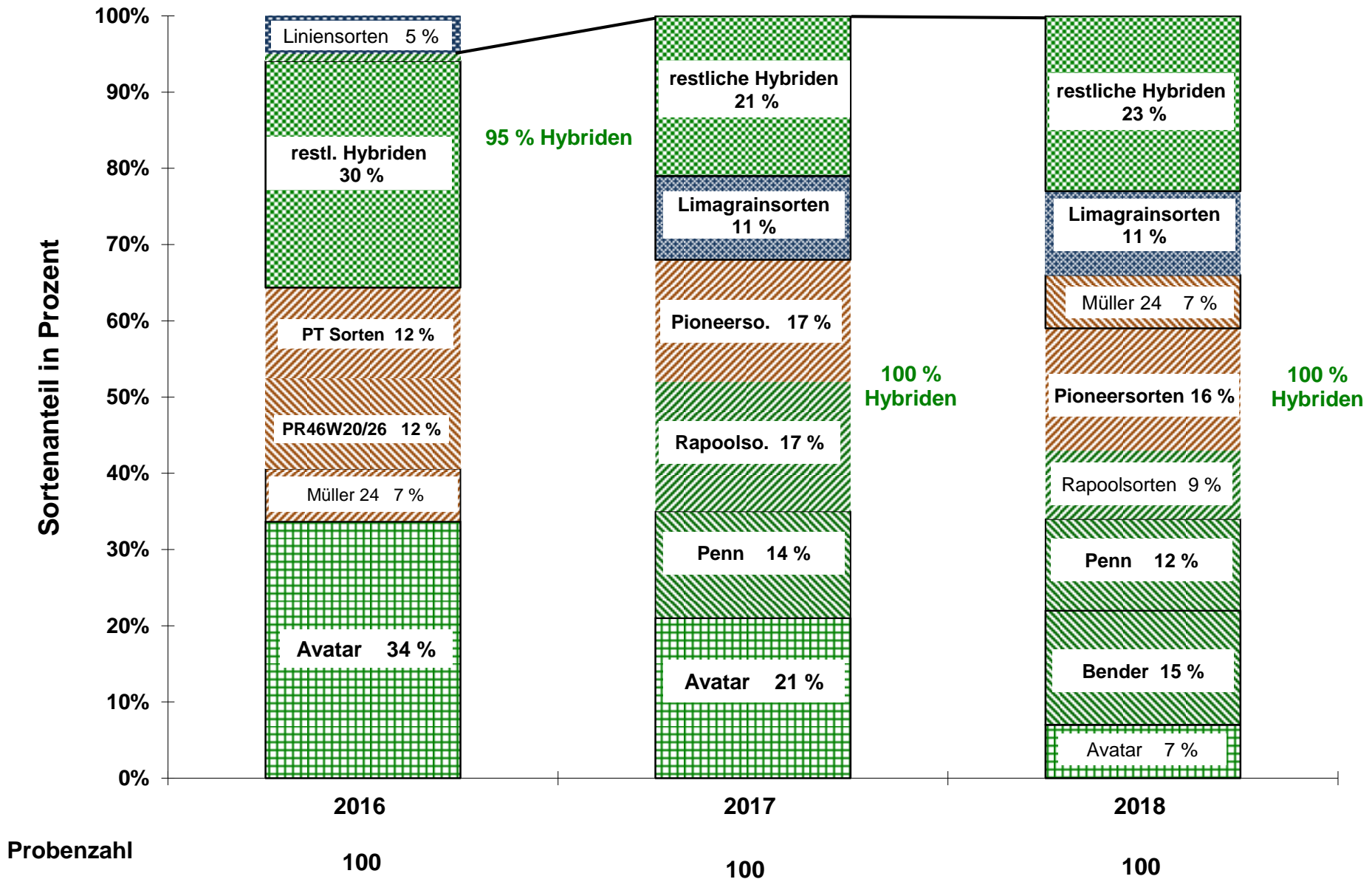


### Ertragsentwicklung bei Winterraps seit 1993





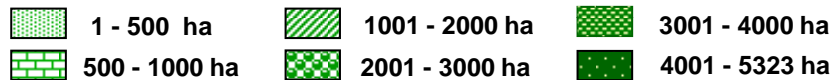
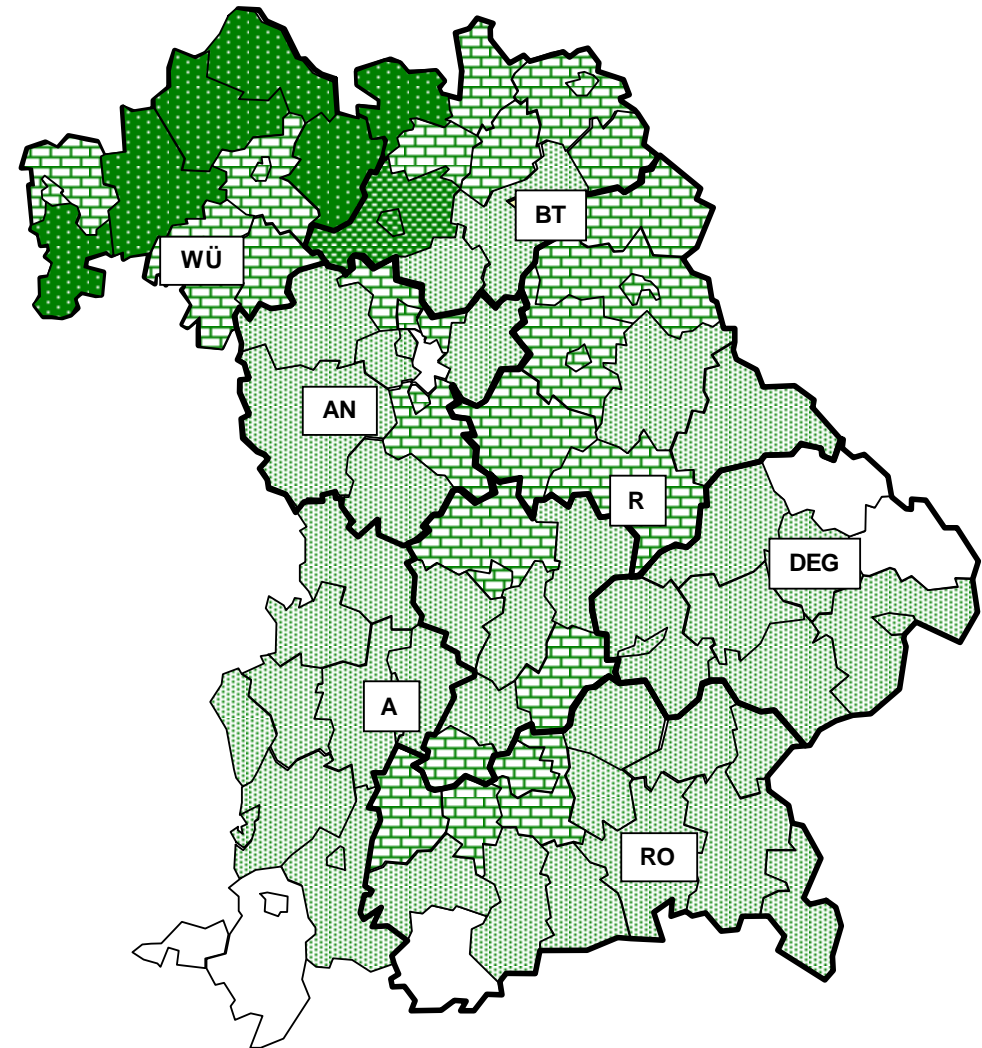
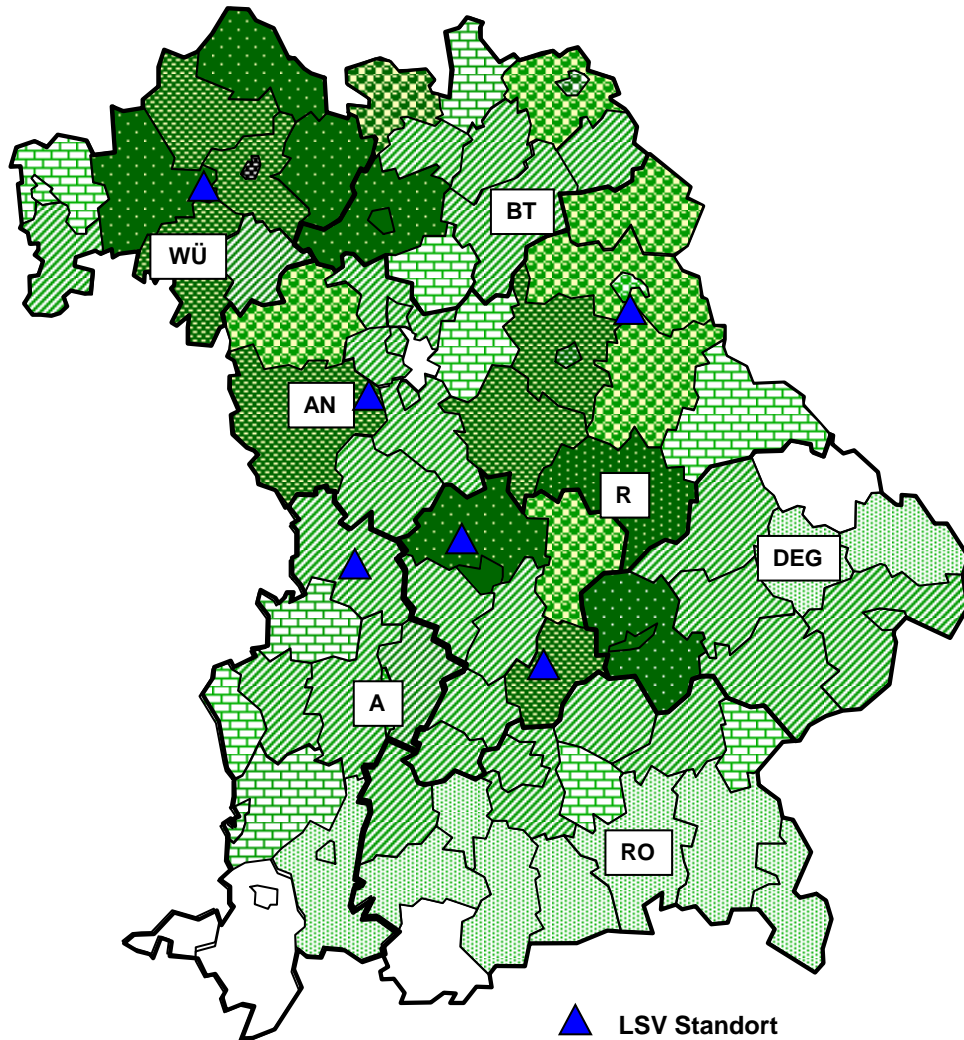
### Sortenverteilung bei Winterraps nach der Besonderen Erntermittlung



### Schwerpunkte des Anbaues von Winterraps in den Landkreisen im Jahr 2018 (nach InVeKos-Angaben)

Gesamtanbaufläche 117 644 ha

% Anteil Raps an der Ackerfläche



## Sortenbeschreibung in den süddeutschen Anbaubereichen

| Sorte  | Markt-<br>leistung | Korn-<br>ertrag | Öl-<br>gehalt | Winter-<br>härte | Wuchs-<br>höhe | Stand-<br>festig-<br>keit | Reife | Resistenz gegenüber |                  |                               |      |
|--|--------------------|-----------------|---------------|------------------|----------------|---------------------------|-------|---------------------|------------------|-------------------------------|------|
|  |                    |                 |               |                  |                |                           |       | Phoma<br>Wurzelhals | Sclero-<br>tinia | Alter-<br>naria <sup>1)</sup> |      |
| Dreijährig geprüfte Sorten                                   |                    |                 |               |                  |                |                           |       |                     |                  |                               |      |
| <b>Avatar</b>  | rHy                | (-)             | (-)           | (+)              | O              | O                         | +     | (+)                 | (-)              | O                             | O    |
| <b>Comfort</b>   | rHy                | O               | O             | +                | (+)            | (-)                       | +     | O                   | O                | (+)                           | O    |
| <b>SY Saveo</b>  | rHy                | (-)             | O             | O                | n.e.           | O                         | (-)   | (-)                 | O                | O                             | O    |
| <b>Penn</b>  | rHy                | O               | O             | O                | n.e.           | (+)                       | +     | (+)                 | O                | O                             | O    |
| <b>Raffiness</b>   | rHy                | (-)             | (-)           | +                | n.e.           | O                         | +     | O                   | (+)              | O                             | (+)  |
| <b>Fencer</b>  | rHy                | O               | O             | (+)              | n.e.           | (+)                       | +     | O                   | ++               | (-)                           | (-)  |
| <b>Attletick</b>   | rHy                | O               | O             | O                | n.e.           | O                         | +     | O                   | (-)              | O                             | O    |
| <b>Bender</b>  | rHy                | +               | O             | ++               | n.e.           | O                         | +     | O                   | ++               | O                             | O    |
| Zweijährig geprüfte Sorten (vorläufige Einstufung); inkl. WP |                    |                 |               |                  |                |                           |       |                     |                  |                               |      |
| <b>Menhir</b>  | rHy                | -               | -             | O                | n.e.           | (+)                       | +     | O                   | (-)              | O                             | n.e. |
| <b>Hattrick</b>  | rHy                | +               | +             | (+)              | n.e.           | (-)                       | +     | O                   | O                | (-)                           | n.e. |
| <b>Tonka</b>   | rHy                | (-)             | -             | ++               | n.e.           | O                         | +     | O                   | (-)              | (+)                           | n.e. |
| <b>Trezzor</b>   | rHy                | +               | +             | (+)              | n.e.           | O                         | +     | O                   | (-)              | (-)                           | n.e. |
| Einjährig geprüfte Sorten (vorläufige Einstufung); inkl. WP  |                    |                 |               |                  |                |                           |       |                     |                  |                               |      |
| <b>Alvaro KWS</b>  | rHy                | O               | O             | (-)              | n.e.           | O                         | n.e.  | (+)                 | +                | -                             | n.e. |
| <b>Leopard</b>   | rHy                | O               | +             | O                | n.e.           | O                         | n.e.  | O                   | -                | O                             | n.e. |
| <b>Muzzical</b>  | rHy                | O               | O             | O                | n.e.           | O                         | n.e.  | (-)                 | (-)              | O                             | n.e. |
| <b>Asterion</b>  | rHy                | O               | O             | (+)              | n.e.           | O                         | n.e.  | (-)                 | +                | (+)                           | n.e. |
| <b>Architect</b>   | rHy                | ++              | ++            | O                | n.e.           | (-)                       | n.e.  | O                   | O                | O                             | n.e. |
| <b>Puzzle</b>  | rHy                | O               | (+)           | -                | n.e.           | (+)                       | n.e.  | O                   | (-)              | O                             | n.e. |
| <b>DK Expansion</b>  | rHy                | ++              | +             | O                | n.e.           | -                         | n.e.  | (-)                 | +                | -                             | n.e. |
| <b>PT256</b>   | rHy                | O               | O             | +                | n.e.           | (+)                       | n.e.  | O                   | +                | +                             | n.e. |

Zeichenerklärung; siehe "Allgemeine Hinweise"; 1) nur geringe Datenbasis; 2) wegen geringer Datenbasis nicht eingestuft

## Geprüfte Sorten im LSV

| Anbau Nr. | Kenn-Nr. BSA | Sortenname           | Typ    | Züchter/Sorteninhaber (Kurzform) | Anbau Nr. | Kenn-Nr. BSA | Sortenname   | Typ    | Züchter/Sorteninhaber (Kurzform) |
|-----------|--------------|----------------------|--------|----------------------------------|-----------|--------------|--------------|--------|----------------------------------|
| 1         | 3284         | Avatar               | OO rHy | NPZ                              | 11        | 4471         | Hattrick     | OO rHy | NPZ                              |
| 2         | 4057         | Raffiness            | OO rHy | LIPP                             | 12        | 4702         | Trezzor      | OO rHy | RAGD                             |
| 3         | 4226         | Bender               | OO rHy | LIPP                             | 13        | 4100         | Alvaro KWS   | OO rHy | KWLO                             |
| 4         | 3552         | Comfort              | OO rHy | LIPP                             | 14        | 4467         | Leopard      | OO rHy | NPZ                              |
| 5         | 3821         | SY Saveo             | OO rHy | SYNG                             | 15        | 4502         | Muzzical     | OO rHy | RAGD                             |
| 6         | 3961         | Penn                 | OO rHy | NPZ                              | 16        | 4516         | Asterion     | OO rHy | LG                               |
| 7         | 3988         | Fencer               | OO rHy | BAAG                             | 17        | 4757         | Architect    | OO rHy | LG                               |
| 8         | 4423         | Attletick            | OO rHy | RAGD                             | 18        | 4793         | Puzzle       | OO rHy | NPZ                              |
| 9         | 4227         | Tonka                | OO rHy | KWLO                             | 19        | 4852         | DK Expansion | OO rHy | MNSA                             |
| 10        | 4351         | Menhir <sup>1)</sup> | OO rHy | NPZ                              | 20        | 4934         | PT256        | OO rHy | PION                             |

rHy = restaurierte Hybride; OO = erucasäure- und glucosinolatarm; 1) = Rassenspezifische Kohlhernieresistenz

Anschriften der Züchter/Sorteninhaber:

- BAAG - Bayer CropScience AG, Alfred-Nobel-Straße 50, 40789 Monheim am Rhein
- KWLO - KWS LOCHOW GmbH, Ferdinand-von-Lochow-Straße 5, 29303 Bergen
- LIPP - Deutsche Saatveredelung AG, Weißenburger Straße 5, 59557 Lippstadt
- LG - Limagrain GmbH, Griewenkamp 2, 31234 Edemissen
- NPZ - Norddeutsche Pflanzenzucht Hans Georg Lembke KG., Hohenlieth, 24363 Holtsee
- PION - Pioneer-HiBred Northern Europe Service Division GmbH, 21614 Buxtehude
- RAGD - (R.A.G.T.) Saaten Deutschland GmbH, Untere Wiesenstraße 7, 32120 Hiddenhausen
- SYNG - Syngenta Seeds GmbH, Zum Knipkenbach 20, 32107 Bad Salzufen

## Standortbeschreibung und Anbaubedingungen

| Versuchsort        | Landkreis/<br>Reg.bezirk | Langj. Jahresmittel     |  | Höhe<br>über<br>NN | Boden        |      |                           | Bodenuntersuchung                                     |                  |             |              | Vorfrucht | Saat-<br>stärke<br>Kö/qm | Aus-<br>saat<br>am | Ernte<br>am |
|--------------------|--------------------------|-------------------------|--|--------------------|--------------|------|---------------------------|---|------------------|-------------|--------------|-----------|--------------------------|--------------------|-------------|
|                    |                          | Nieder-<br>schlag<br>mm | mittlere<br>Tages-<br>temperatur<br>°C |                    | Boden<br>Art | Zahl | N-min<br>kg/ha<br>0-90 cm | P <sub>2</sub> O <sub>5</sub><br>mg pro<br>100g Boden | K <sub>2</sub> O | pH-<br>Wert |              |           |                          |                    |             |
| <b>Neuhof</b>      | DON/Schw                 | 751                     | 7,3                                    | 470                | uL           | 62   | 27                        | 7   | 10               | 6,0         | Wintergerste | 50        | 23. 8.                   | 13. 7.             |             |
| <b>Pettenhofen</b> | IN/Obb.                  | 600                     | 7,5                                    | 385                | uL           | 65   | 32                        | 12  | 16               | 6,7         | Wintergerste | 50        | 22. 8.                   | 9. 7.              |             |
| <b>Oberhummel</b>  | FS/Obb.                  | 814                     | 7,8                                    | 450                | sL           | 76   | 27                        | 22  | 18               | 6,8         | Wintergerste | 44        | 22. 8.                   | 3. 7.              |             |
| <b>Söllitz</b>     | SAD/Opf.                 | 750                     | 7,6                                    | 550                | IS           | 39   | 31                        | 14  | 19               | 6,1         | Sommergerste | 55        | 16.8.                    | 18.7.              |             |
| <b>Weiterndorf</b> | AN/Mfr.                  | 680                     | 7,5                                    | 400                | sL           | 49   | 34                        | 6   | 14               | 6,4         | Wintergerste | 50        | 23. 8.                   | 14. 7.             |             |
| <b>Arnstein</b>    | AN/Mfr.                  | 680                     | 7,5                                    | 400                | sL           | 60   | 24                        | 23  | 23               | 6,7         | Winterweizen | 55        | 21. 8.                   | 4. 7.              |             |

## Düngung und Pflanzenschutz

| Versuchsort | D ü n g u n g |            |                 | H e r b i z i d e |      |            | I n s e k t i z i d e |       |            | F u n g i z i d e |      |            |
|-------------|---------------|------------|-----------------|-------------------|------|------------|-----------------------|-------|------------|-------------------|------|------------|
|             | N<br>kg/ha    | S<br>kg/ha | Dünge-<br>datum | Präparat          | l/ha | Datum      | Präparat              | l/ha  | Datum      | Präparat          | l/ha | Datum      |
| Neuhof      | 100           | 24         | 27.03.2018      |                   |      |            |                       |       |            | Ortiva            | 1,0  | 26.10.2017 |
|             | <u>60</u>     |            | 03.04.2018      | Butisan Gold      | 2,5  | 29.08.2017 | Trebon 30 EC          | 0,2   | 09.04.2018 | Propulse          | 1,0  | 30.04.2018 |
|             | <b>160</b>    |            |                 |                   |      |            |                       |       |            |                   |      |            |
| Pettenhofen | 39            |            | 25.08.2017      |                   |      |            |                       |       |            |                   |      |            |
|             | 72            |            | 22.03.2018      | Butisan Gold      | 2,5  | 25.08.2017 | Fury 10 EW            | 0,1   | 27.09.2017 | Folicur           | 0,5  | 27.09.2018 |
|             | <u>73</u>     |            | 04.04.2018      | Galant SUPER      | 0,4  | 27.09.2017 | Fury 10 EW            | 0,1   | 04.04.2018 | Propulse          | 1,0  | 30.04.2018 |
|             | <b>184</b>    |            |                 |                   |      |            | Biscaya               | 0,3   | 30.04.2018 |                   |      |            |
| Oberhummel  | 90            | 13         | 15.03.2018      |                   |      |            | Karate Zeon           | 0,075 | 30.08.2017 | Toprex            | 0,4  | 29.09.2017 |
|             | <u>80</u>     |            | 09.04.2018      | Butisan Gold      | 2,5  | 30.08.2017 | Trebon 30 EC          | 0,2   | 05.04.2018 | Propulse          | 1,0  | 27.04.2018 |
|             | <b>170</b>    |            |                 |                   |      |            |                       |       |            |                   |      |            |
| Söllitz     | 100           | 50         | 21.03.2018      | Butisan Gold      | 2,5  | 30.08.2017 | Trebon 30 EC          | 0,2   | 12.04.2018 | Toprex            | 0,4  | 13.10.2017 |
|             | <u>90</u>     | 37         | 10.04.2018      | Runway            | 0,2  | 27.09.2017 | Biscaya               | 0,3   | 21.04.2018 |                   |      |            |
|             | <b>190</b>    |            |                 |                   |      |            |                       |       |            |                   |      |            |
| Weiterndorf | 90            | 45         | 06.03.2018      |                   |      |            | Trebon 30 EC          | 0,2   | 30.09.2017 | Toprex            | 0,4  | 30.09.2017 |
|             | <u>90</u>     |            | 06.04.2018      | Butisan Gold      | 2,5  | 24.08.2017 | Trebon 30 EC          | 0,2   | 03.04.2018 | Propulse          | 1,0  | 05.05.2018 |
|             | <b>180</b>    |            |                 |                   |      |            | Biscaya               | 0,3   | 17.04.2018 |                   |      |            |
| Arnstein    | 90            | 37,5       | 25.02.2018      |                   |      |            |                       |       |            |                   |      |            |
|             | <u>90</u>     |            | 31.03.2018      | Fuego Top         | 2,0  | 08.09.2017 | Trebon 30 EC          | 0,2   | 26.03.2018 | Toprex            | 0,4  | 12.10.2017 |
|             | <b>180</b>    |            |                 |                   |      |            |                       |       |            |                   |      |            |

### Kommentar

Nach Niederschlägen in der ersten Augushälfte 2017 kam der Raps in der zweiten Augushälfte termingerecht in den Boden und lief anschließend zügig auf. Aufgrund des trockenen Septembers sind Herbstinfektionen mit dem gefährlichen Phoma lingam Pilz weitgehend ausgeblieben. Bis Vegetationsende hatten sich bayernweit gute bis üppige Bestände entwickelt. Die einzige strenge Frostperiode Ende Februar wurde in den meisten Anbaugebieten unter einer ausreichend hohen Schneedecke schadlos überstanden. Allein im unterfränkischen Versuch in Schraudenbach fielen sortenspezifisch unter einer sehr dünnen Schneedecke Pflanzen den Frösten zum Opfer. Anfang April setzte ein abrupter Wetterwechsel ein. Innerhalb von 3 Tagen schnellten die Temperaturen auf bis zu 25 °Celsius hoch. Bereits Mitte April begann der Raps daher frühzeitig zu blühen. Der schnelle Temperaturanstieg und die fehlenden Niederschläge führten auf schwachen Standorten teilweise zu einem Knospenabwurf. Die langen Trockenphasen vor und während der Blüte haben zu kürzeren Beständen mit einer geringeren Verzweigung mit weniger Schotenansatz geführt, worauf in erster Linie die Ertragsausfälle dieses Jahres zurückzuführen sind. Am Mittelgebirgsstandort Söllitz blieb der Raps mit nur 108 cm Wuchshöhe fast eine halben Meter kürzer als im Vorjahr, blühte nur gut zwei Wochen, und es wurde mit 26,8 dt/ha fast 50 % weniger gedroschen als 2017. In den Hauptanbaugebieten Frankens und Nordbayerns blieben auch im Juni die notwenigen Niederschläge aus, wodurch die Bestände vorzeitig abreiften. Glücklicherweise hielt sich bis auf wenige Ausnahmen der Schädlingsdruck in Grenzen.

### Sortenleistung

Da es dieses Jahr erstmals möglich war, die Ölgehalte aus den Nachbarländern in die Berechnung nach der Hohenheimer Methode einzubeziehen, konnte neben dem Kornertrag auch die Marktleistung für die 3 bayrischen Anbaugebiete errechnet werden.

Die in den letzten Jahren führende Sorte **Bender** hat die extremen Trockenphasen der abgelaufenen Vegetation nicht so gut wegstecken können, und blieb mit einem Kornertrag von relativ 96 bis 98 in allen drei süddeutschen Anbaugebieten unter dem Sortimentsmittel. Über den nach wie vor höchsten Ölgehalt von 46,0 % kann die Sorte in der mehrjährigen Marktleistung allerdings auf relativ 100 bis 103 aufholen. Da Bender in den Phomatoleranzprüfungen der vergangenen Jahre eine hervorragende Toleranz gegenüber dem Phoma lingam Pilz gezeigt hat, bleibt Bender nach wie vor eine höchst anbauwürdige Sorte.

Mit **Trezzor** und **Hattrick** haben bereits letztes Jahr zwei neuere Sorten einen weiteren Ertragsfortschritt aufgezeigt. Auch unter den „Trockenbedingungen 2018“ konnten beide Sorten mit relativ 103 bzw. 106 in den drei Anbaugebieten diesen Fortschritt bestätigen. Noch etwas besser haben die drei Neuzulassungen **Architect**, **Puzzle** und **DK Expansion** im Kornertrag abgeschnitten, und liegen mit Relativerträgen von 103 bis 109 an der Spitze des Sortimentes. Allerdings können alle genannten Sorten im Ölgehalt nicht an das Niveau von Bender heranreichen. Bei einem mittleren Ölgehalt von rund 44 % führen diese neuen „Ertragstypen“ aufgrund der hohen Erträge auch in der Marktleistung das geprüfte Sortiment an. Die in den Phoma Ringversuchen gezeigte schwächere Toleranz der neuen Sorte Puzzle gegen diesen gefährlichen Pilz ist in den LSV Versuchen aufgrund des doch geringeren Infektionsdruckes des letzten Herbstes kaum zum Tragen gekommen. Die drei neuen Sorten müssen in weiteren Versuchen zeigen, dass der Züchtungsfortschritt auch mehrjährig stabil ist.

An der Tatsache, dass Züchter bereits nach dem ersten Prüffahr neu zugelassener Sorten auf eine Weiterprüfung verzichten, zeigt sich das hohe Engagement der Unternehmen, das in die Rapszüchtung investiert wird. Als Beispiel sind dafür die Sorten Leopard und Asterion zu nennen.

Im Ölgehalt kann **Penn** mit knapp 44,0 % zwar nicht mit den besten Qualitätssorten mithalten, überzeugte aber nach wie vor mit hohen Erträgen von relativ 102 in den Anbaugebieten 10 und 14, und ist weiterhin eine anbauwürdige Sorte. Speziell in den fränkischen Anbaulagen konnte die ertragsstarke Sorte **Attletick** ihre Leistungsfähigkeit unter Beweis stellen. Der Ölgehalt liegt mit 43,9 % allerdings um ein Prozent unter dem Sortimentsmittel.

Mit den extremen Vegetationsbedingungen dieses Frühjahres ist die Sorte **Fencer** überraschend gut zurechtgekommen und liegt heuer mit relativ 102 bis 107 im Korntrag an allen Versuchsstandorten im Spitzenfeld der geprüften Sorten. Bei einem mittleren Ölgehalt und einer hervorragende Toleranz gegen den gefährlichen Phoma lingam Pilz stellt die Sorte weiterhin eine Anbaualternative dar.

Wie in den letzten Jahren konnte auch **SY Saveo** 2018 trotz der schwierigen Witterungsbedingungen seine überdurchschnittliche Ertragsleistung bestätigen. Auch wenn die aufgrund des schwächeren Ölgehaltes in der Marktleistung etwas an Boden, bleibt die ausgeglichene Sorte weiterhin anbauwürdig.

Die in den letzten Jahren anbaustärkste Sorte **Avatar** fiel mit einem Ertragsergebnis von relativ 94 unter den heurigen Wetterbedingungen an allen Standorten weit ab. Der größte Vorteil von Avatar, die frühe Abreife, kam heuer nicht zum Tragen. Auch die schwächere Phomatoleranz, die in den Versuchen bisher zu sehen war, führt zu der Erkenntnis, dass auch für diese bewährte Sorte die Zeit gegenüber den Neuzüchtungen abgelaufen ist.

Auf Wunsch des Züchterhauses wurde letztes Jahr **Menhir** nach Mentor als kohlhernieresistente Sorte in die Versuche aufgenommen. Mit relativ 90 bis 93 in den drei Anbaugebieten muss gegenüber den Standardsorten ein Ertragsabfall beim Anbau dieser Spezialsorte in Kauf genommen werden. Wo allerdings bekannt ist, dass bereits Kohlhernie aufgetreten ist, beziehungsweise ein begründeter Verdacht auf Kohlherniebefall besteht und weiterhin Raps angebaut werden soll, stellen diese Sorten die einzige Möglichkeit dar, weiterhin wirtschaftlich Raps anzubauen. Da die derzeit bekannten Sorten **nicht gegen alle im Boden vorkommenden Rassen resistent sind**, sollen diese wertvollen Hybriden nicht rein prophylaktisch angebaut werden, um nicht die Selektion dieser Rassen zu fördern, und damit einen vorzeitigen Resistenzdurchbruch zu beschleunigen.



## Kornertrag 2018 in Bayern relativ, Sorten und Orte

| Sorte                   | Neuhof      | Pettenhofen | Oberhummel  | Söllitz     | Weiterndorf | Arnstein    | Mittelwert  |
|-------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Architect               | 115         | 106         | 107         | 104         | 102         | 117         | <b>108</b>  |
| DK Expansion            | 112         | 109         | 111         | 101         | 107         | 101         | <b>108</b>  |
| Fencer                  | 102         | 105         | 105         | 115         | 106         | 109         | <b>106</b>  |
| Hattrick                | 104         | 103         | 106         | 111         | 104         | 105         | <b>105</b>  |
| Trezzor                 | 103         | 103         | 102         | 111         | 104         | 105         | <b>104</b>  |
| Puzzle                  | 105         | 106         | 102         | 98          | 102         | 102         | <b>103</b>  |
| SY Saveo                | 103         | 102         | 105         | 103         | 103         | 96          | <b>102</b>  |
| Attletick               | 100         | 101         | 96          | 105         | 99          | 102         | <b>100</b>  |
| Alvaro KWS              | 101         | 99          | 103         | 102         | 95          | 105         | <b>100</b>  |
| Leopard                 | 98          | 99          | 103         | 104         | 99          | 99          | <b>100</b>  |
| Penn                    | 102         | 101         | 101         | 96          | 98          | 95          | <b>99</b>   |
| Asterion                | 101         | 99          | 99          | 98          | 95          | 107         | <b>99</b>   |
| Bender                  | 95          | 100         | 101         | 94          | 101         | 95          | <b>98</b>   |
| Raffiness               | 95          | 96          | 101         | 96          | 100         | 94          | <b>97</b>   |
| Comfort                 | 96          | 97          | 98          | 91          | 101         | 99          | <b>97</b>   |
| Muzzical                | 99          | 99          | 94          | 95          | 95          | 98          | <b>97</b>   |
| PT256                   | 96          | 97          | 93          | 93          | 101         | 101         | <b>97</b>   |
| Avatar                  | 93          | 93          | 93          | 97          | 98          | 89          | <b>94</b>   |
| Tonka                   | 93          | 94          | 89          | 92          | 95          | 95          | <b>93</b>   |
| Menhir                  | 89          | 93          | 94          | 96          | 95          | 85          | <b>92</b>   |
| <b>Mittelwert dt/ha</b> | <b>55,0</b> | <b>52,9</b> | <b>52,2</b> | <b>26,8</b> | <b>51,9</b> | <b>38,4</b> | <b>46,2</b> |

## Marktleistung 2018 in Bayern relativ, Sorten und Orte

| Sorte                  | Neuhof         | Pettenhofen    | Oberhummel     | Söllitz       | Weiterndorf    | Arnstein       | Mittelwert     |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| Architect              | 115            | 107            | 107            | 104           | 101            | 117            | <b>109</b>     |
| DK Expansion           | 111            | 109            | 111            | 100           | 105            | 101            | <b>107</b>     |
| Fencer                 | 103            | 105            | 105            | 117           | 106            | 112            | <b>107</b>     |
| Hattrick               | 106            | 104            | 106            | 112           | 104            | 105            | <b>106</b>     |
| Trezzor                | 104            | 103            | 102            | 111           | 104            | 106            | <b>104</b>     |
| SY Saveo               | 105            | 100            | 104            | 104           | 103            | 96             | <b>102</b>     |
| Puzzle                 | 103            | 104            | 100            | 96            | 99             | 99             | <b>101</b>     |
| Bender                 | 97             | 101            | 103            | 96            | 105            | 96             | <b>100</b>     |
| Asterion               | 99             | 99             | 99             | 97            | 94             | 108            | <b>99</b>      |
| Attletick              | 99             | 100            | 95             | 103           | 99             | 102            | <b>99</b>      |
| Leopard                | 95             | 98             | 103            | 104           | 98             | 99             | <b>99</b>      |
| Alvaro KWS             | 100            | 98             | 101            | 100           | 93             | 104            | <b>99</b>      |
| Penn                   | 101            | 100            | 100            | 96            | 97             | 93             | <b>98</b>      |
| Raffiness              | 96             | 96             | 103            | 97            | 100            | 94             | <b>98</b>      |
| Comfort                | 97             | 97             | 99             | 90            | 102            | 100            | <b>98</b>      |
| PT256                  | 96             | 98             | 93             | 94            | 103            | 103            | <b>98</b>      |
| Muzzical               | 98             | 99             | 93             | 94            | 94             | 97             | <b>96</b>      |
| Tonka                  | 95             | 95             | 90             | 93            | 100            | 96             | <b>95</b>      |
| Avatar                 | 92             | 94             | 94             | 97            | 100            | 88             | <b>94</b>      |
| Menhir                 | 88             | 92             | 93             | 94            | 94             | 84             | <b>91</b>      |
| <b>Mittelwert €/ha</b> | <b>1878 .-</b> | <b>1847 .-</b> | <b>1779 .-</b> | <b>855 .-</b> | <b>1746 .-</b> | <b>1295 .-</b> | <b>1566 .-</b> |

## Ölgehalt 2018 in Prozent (91 % TM) in Bayern, Sorten und Orte

| Sorte               | Neuhof      | Pettenhofen | Oberhummel  | Söllitz     | Weiterndorf | Arnstein    | Mittelwert  |
|---------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Tonka</b>        | 44,2        | 45,2        | 44,6        | 43,1        | 45,1        | 44,6        | <b>44,5</b> |
| <b>Bender</b>       | 44,3        | 45,0        | 44,3        | 43,8        | 44,4        | 44,6        | <b>44,4</b> |
| <b>Raffiness</b>    | 44,2        | 45,0        | 44,3        | 43,3        | 42,6        | 43,9        | <b>43,9</b> |
| <b>PT256</b>        | 43,4        | 45,0        | 43,6        | 42,9        | 43,1        | 44,8        | <b>43,8</b> |
| <b>Comfort</b>      | 44,0        | 44,9        | 44,0        | 42,7        | 42,8        | 44,4        | <b>43,8</b> |
| <b>Avatar</b>       | 42,6        | 45,3        | 43,8        | 42,5        | 43,4        | 43,5        | <b>43,5</b> |
| <b>Fencer</b>       | 43,8        | 44,5        | 43,1        | 42,5        | 42,4        | 44,4        | <b>43,5</b> |
| <b>Hattrick</b>     | 43,4        | 45,0        | 42,9        | 42,4        | 42,1        | 43,9        | <b>43,3</b> |
| <b>Trezzor</b>      | 43,4        | 44,8        | 43,0        | 41,8        | 42,0        | 43,8        | <b>43,1</b> |
| <b>Asterion</b>     | 42,0        | 44,7        | 43,0        | 42,2        | 42,2        | 43,9        | <b>43,0</b> |
| <b>SY Saveo</b>     | 43,7        | 43,2        | 42,6        | 42,5        | 42,0        | 43,5        | <b>42,9</b> |
| <b>Architect</b>    | 42,9        | 44,6        | 43,0        | 42,2        | 41,2        | 43,1        | <b>42,8</b> |
| <b>Muzzical</b>     | 42,1        | 44,8        | 42,4        | 42,3        | 41,5        | 42,9        | <b>42,7</b> |
| <b>Leopard</b>      | 41,6        | 44,4        | 43,0        | 41,6        | 41,8        | 43,2        | <b>42,6</b> |
| <b>Menhir</b>       | 42,9        | 44,0        | 42,6        | 41,2        | 41,8        | 43,1        | <b>42,6</b> |
| <b>Attletick</b>    | 42,6        | 43,9        | 42,3        | 41,0        | 42,0        | 43,6        | <b>42,6</b> |
| <b>Penn</b>         | 42,2        | 44,1        | 42,2        | 42,6        | 41,7        | 42,3        | <b>42,5</b> |
| <b>DK Expansion</b> | 42,6        | 44,1        | 42,5        | 41,4        | 41,0        | 43,5        | <b>42,5</b> |
| <b>Alvaro KWS</b>   | 42,4        | 44,0        | 41,8        | 41,1        | 41,0        | 43,0        | <b>42,2</b> |
| <b>Puzzle</b>       | 41,4        | 43,2        | 41,8        | 41,6        | 40,2        | 41,7        | <b>41,6</b> |
| <b>Mittelwert %</b> | <b>43,0</b> | <b>44,5</b> | <b>43,0</b> | <b>42,2</b> | <b>42,2</b> | <b>43,6</b> | <b>43,1</b> |

## Zusammenstellung wichtiger Merkmale in Bayern, Sorten 2018

|              | Sorte             | Marktleistung      | Kornertrag  | Öl-         | Keim-     | Mängel     | Massen-    | Pflanzen-   | Phoma      | Sclero-    |          |         |          |       |         |         |
|--------------|-------------------|--------------------|-------------|-------------|-----------|------------|------------|-------------|------------|------------|----------|---------|----------|-------|---------|---------|
|              |                   | €/ha <sup>1)</sup> | dt/ha       | gehalt      |           |            |            |             |            |            | pflanzen | nach    | bildung  | länge | Wurzel- | tinia   |
|              |                   | relativ            |             | %           |           |            |            |             |            |            |          | Aufgang | v.Winter | cm    | hals    | Bonitur |
|              |                   | Stufe 2            | 91 % TM     | pro qm      | Stufe 2   |            | Stufe 2    | unbehandelt | Stufe 2    |            |          |         |          |       |         |         |
|              | Anzahl Versuche   | 6                  |             | 6           | 6         | 4          | 3          | 6           | 1          | 2          |          |         |          |       |         |         |
| Hybridsorten | Architect         | 109                | 108         | 42,8        | 36        | 2,6        | 7,0        | 145         | 3,8        | 3,9        |          |         |          |       |         |         |
|              | DK Expansion      | 107                | 108         | 42,5        | 34        | 2,6        | 7,0        | 151         | 2,1        | 5,8        |          |         |          |       |         |         |
|              | Fencer            | 107                | 106         | 43,5        | 34        | 2,8        | 7,0        | 132         | 1,7        | 4,2        |          |         |          |       |         |         |
|              | Hattrick          | 106                | 105         | 43,3        | 34        | 2,4        | 6,9        | 144         | 3,7        | 5,2        |          |         |          |       |         |         |
|              | Trezzor           | 104                | 104         | 43,1        | 34        | 2,7        | 7,2        | 142         | 4,4        | 4,2        |          |         |          |       |         |         |
|              | SY Saveo          | 102                | 102         | 42,9        | 33        | 2,4        | 6,8        | 141         | 3,9        | 3,8        |          |         |          |       |         |         |
|              | Puzzle            | 101                | 103         | 41,6        | 34        | 2,7        | 7,0        | 136         | 4,3        | 3,3        |          |         |          |       |         |         |
|              | Bender            | 100                | 98          | 43,8        | 35        | 2,6        | 6,7        | 140         | 2,5        | 3,2        |          |         |          |       |         |         |
|              | Attletick         | 99                 | 100         | 42,6        | 35        | 3,0        | 6,5        | 140         | 4,1        | 3,1        |          |         |          |       |         |         |
|              | Alvaro KWS        | 99                 | 100         | 42,2        | 32        | 3,3        | 6,7        | 139         | 2,5        | 6,0        |          |         |          |       |         |         |
|              | Leopard           | 99                 | 100         | 42,6        | 34        | 3,0        | 7,2        | 138         | 6,0        | 3,8        |          |         |          |       |         |         |
|              | Asterion          | 99                 | 99          | 43,0        | 35        | 3,0        | 6,9        | 142         | 1,8        | 2,2        |          |         |          |       |         |         |
|              | Penn              | 98                 | 99          | 42,5        | 33        | 3,0        | 7,2        | 138         | 5,1        | 3,9        |          |         |          |       |         |         |
|              | Raffiness         | 98                 | 97          | 43,9        | 34        | 3,0        | 6,8        | 143         | 2,0        | 3,8        |          |         |          |       |         |         |
|              | Comfort           | 98                 | 97          | 43,8        | 33        | 2,9        | 6,9        | 142         | 4,9        | 3,0        |          |         |          |       |         |         |
|              | PT256             | 98                 | 97          | 43,8        | 34        | 3,0        | 6,7        | 137         | 2,0        | 1,9        |          |         |          |       |         |         |
|              | Muzzical          | 96                 | 97          | 42,7        | 35        | 3,3        | 6,8        | 140         | 4,5        | 4,0        |          |         |          |       |         |         |
| Tonka        | 95                | 93                 | 44,5        | 33          | 3,6       | 6,9        | 139        | 4,4         | 2,7        |            |          |         |          |       |         |         |
| Avatar       | 94                | 94                 | 43,5        | 35          | 2,8       | 7,0        | 137        | 5,3         | 4,3        |            |          |         |          |       |         |         |
| Menhir       | 91                | 92                 | 42,6        | 35          | 3,0       | 7,0        | 136        | 5,0         | 3,4        |            |          |         |          |       |         |         |
|              | <b>Mittelwert</b> | <b>1566 .-</b>     | <b>46,2</b> | <b>43,1</b> | <b>34</b> | <b>2,9</b> | <b>6,9</b> | <b>140</b>  | <b>3,7</b> | <b>3,8</b> |          |         |          |       |         |         |

1) Zuschläge für Ölgehalt über 40 % eingerechnet

2) Stufe 2 = 0,4 I Toprex BBCH 14-16 und 1,0 Propulse BBCH 65

## Marktleistung relativ, Sorten und Anbaugelände einjährig und mehrjährig 2014 bis 2018; mit Fungizideinsatz

|                     | M e h r j ä h r i g: 2014 - 2018 |                                |                                       | E i n j ä h r i g: 2018     |                                |                                       |
|---------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
|                     | Fränkische<br>Platten, Jura      | Tertiärhügelland<br>bayer. Gäu | Verwitterungs-<br>standorte<br>Südost | Fränkische<br>Platten, Jura | Tertiärhügelland<br>bayer. Gäu | Verwitterungs-<br>standorte<br>Südost |
| Anzahl Versuche     | n = 63                           | n = 37                         | n = 27                                | n = 12                      | n = 4                          | n = 5                                 |
| <b>Architect</b>    | <b>103</b>                       | <b>102</b>                     | <b>109</b>                            | <b>106</b>                  | <b>105</b>                     | <b>111</b>                            |
| <b>DK Expansion</b> | <b>103</b>                       | <b>108</b>                     | <b>100</b>                            | <b>106</b>                  | <b>109</b>                     | <b>100</b>                            |
| <b>Trezzor</b>      | <b>103</b>                       | <b>103</b>                     | <b>105</b>                            | <b>104</b>                  | <b>104</b>                     | <b>107</b>                            |
| <b>Hattrick</b>     | <b>101</b>                       | <b>102</b>                     | <b>104</b>                            | <b>103</b>                  | <b>104</b>                     | <b>107</b>                            |
| <b>Puzzle</b>       | <b>104</b>                       | <b>103</b>                     | 99                                    | <b>103</b>                  | <b>102</b>                     | 99                                    |
| <b>Bender</b>       | <b>102</b>                       | <b>103</b>                     | <b>100</b>                            | 99                          | 99                             | 98                                    |
| <b>Leopard</b>      | <b>100</b>                       | <b>103</b>                     | <b>100</b>                            | 98                          | <b>101</b>                     | 97                                    |
| <b>Alvaro KWS</b>   | <b>100</b>                       | 98                             | <b>104</b>                            | 99                          | 99                             | <b>102</b>                            |
| <b>Muzzical</b>     | <b>103</b>                       | <b>101</b>                     | 98                                    | 99                          | 98                             | 98                                    |
| <b>Fencer</b>       | 99                               | <b>100</b>                     | <b>102</b>                            | <b>103</b>                  | <b>106</b>                     | <b>109</b>                            |
| <b>Penn</b>         | 98                               | <b>101</b>                     | <b>101</b>                            | 98                          | 99                             | 96                                    |
| <b>Asterion</b>     | 97                               | 96                             | <b>105</b>                            | 99                          | 96                             | 98                                    |
| <b>PT256</b>        | <b>101</b>                       | 96                             | <b>101</b>                            | <b>101</b>                  | 95                             | 101                                   |
| <b>Attletick</b>    | <b>101</b>                       | 99                             | 97                                    | <b>102</b>                  | 99                             | 98                                    |
| <b>Comfort</b>      | <b>100</b>                       | 99                             | 98                                    | <b>100</b>                  | 99                             | 95                                    |
| <b>SY Saveo</b>     | 99                               | 98                             | 96                                    | <b>102</b>                  | <b>102</b>                     | 99                                    |
| <b>Avatar</b>       | 99                               | 97                             | 97                                    | 95                          | 95                             | 98                                    |
| <b>Tonka</b>        | 99                               | 98                             | 95                                    | 98                          | 94                             | 94                                    |
| <b>Raffiness</b>    | 95                               | 99                             | 96                                    | 95                          | <b>101</b>                     | 99                                    |
| <b>Menhir</b>       | 92                               | 96                             | 93                                    | 89                          | 92                             | 95                                    |
| <b>Mittel dt/ha</b> | <b>2125 .-</b>                   | <b>2369 .-</b>                 | <b>2047 .-</b>                        | <b>1721 .-</b>              | <b>1786 .-</b>                 | <b>1355 .-</b>                        |

Stufe 2 = 1,0l Toprex BBCH 14-16 und 1,0l Propulse BBCH 65

## Kornertrag relativ, Sorten und Anbauggebiete einjährig und mehrjährig 2014 bis 2018; mit Fungizideinsatz

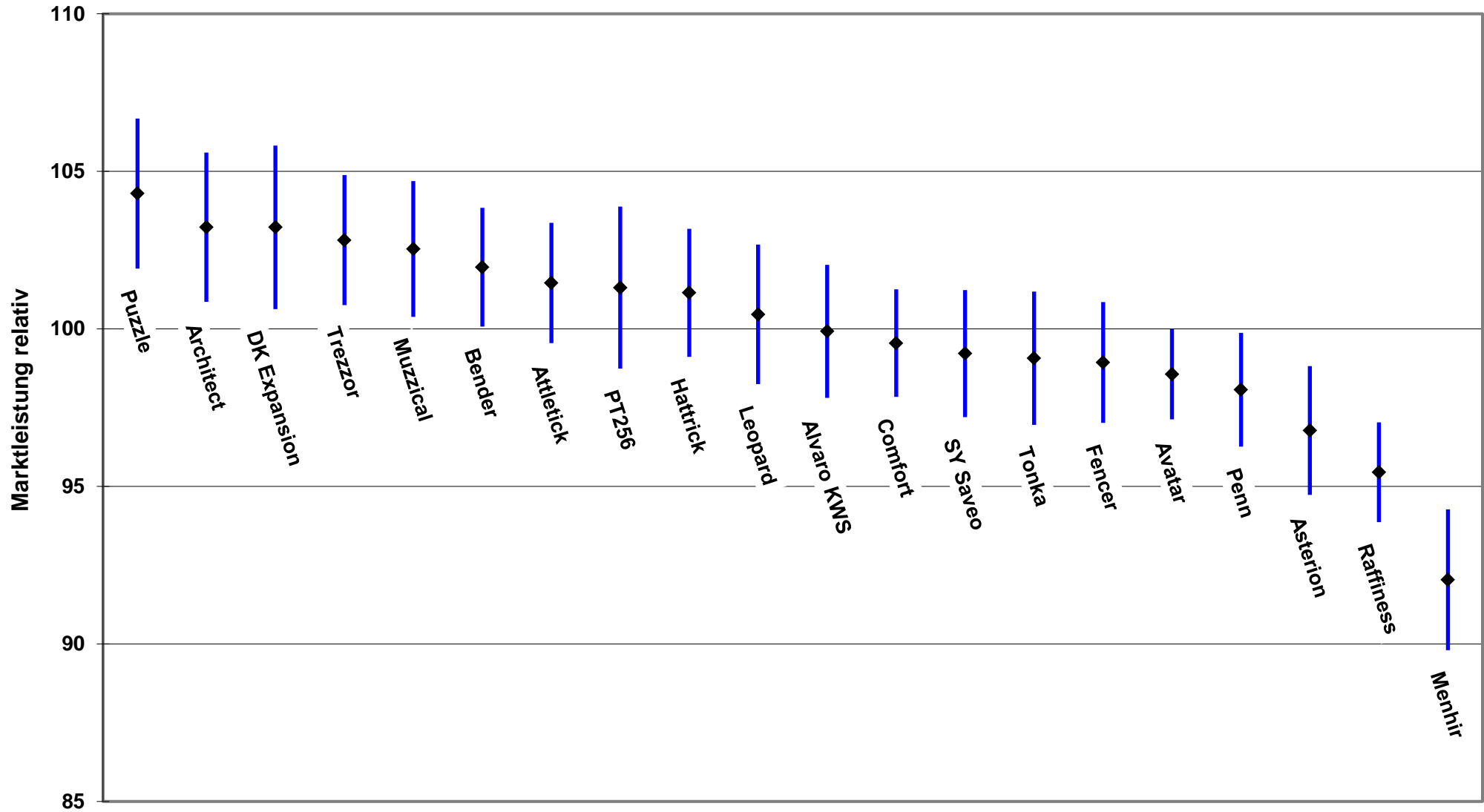
|                     | M e h r j ä h r i g: 2014 - 2018 |                                |                                       | E i n j ä h r i g: 2018     |                                |                                       |
|---------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
|                     | Fränkische<br>Platten, Jura      | Tertiärhügelland<br>bayer. Gäu | Verwitterungs-<br>standorte<br>Südost | Fränkische<br>Platten, Jura | Tertiärhügelland<br>bayer. Gäu | Verwitterungs-<br>standorte<br>Südost |
| Anzahl Versuche     | 64                               | 37                             | 28                                    | 12                          | 4                              | 6                                     |
| <b>Architect</b>    | <b>104</b>                       | <b>102</b>                     | <b>107</b>                            | <b>107</b>                  | <b>105</b>                     | <b>109</b>                            |
| <b>Puzzle</b>       | <b>106</b>                       | <b>104</b>                     | <b>102</b>                            | <b>105</b>                  | <b>105</b>                     | <b>103</b>                            |
| <b>Trezzor</b>      | <b>103</b>                       | <b>103</b>                     | <b>104</b>                            | <b>103</b>                  | <b>103</b>                     | <b>105</b>                            |
| <b>DK Expansion</b> | <b>103</b>                       | <b>107</b>                     | 98                                    | <b>107</b>                  | <b>110</b>                     | 97                                    |
| <b>Hatrick</b>      | <b>101</b>                       | <b>101</b>                     | <b>103</b>                            | <b>103</b>                  | <b>104</b>                     | <b>106</b>                            |
| <b>Leopard</b>      | <b>101</b>                       | <b>103</b>                     | <b>101</b>                            | 99                          | <b>101</b>                     | 99                                    |
| <b>Alvaro KWS</b>   | <b>101</b>                       | 99                             | <b>104</b>                            | <b>100</b>                  | <b>100</b>                     | <b>102</b>                            |
| <b>Muzzical</b>     | <b>103</b>                       | <b>102</b>                     | 99                                    | <b>100</b>                  | 99                             | 99                                    |
| <b>Penn</b>         | 99                               | <b>102</b>                     | <b>102</b>                            | 99                          | <b>101</b>                     | 98                                    |
| <b>Fencer</b>       | 99                               | <b>100</b>                     | <b>102</b>                            | <b>102</b>                  | <b>105</b>                     | <b>107</b>                            |
| <b>Attletick</b>    | <b>102</b>                       | <b>100</b>                     | 99                                    | <b>102</b>                  | <b>100</b>                     | <b>100</b>                            |
| <b>Bender</b>       | 99                               | <b>101</b>                     | 98                                    | 97                          | 98                             | 96                                    |
| <b>SY Saveo</b>     | <b>100</b>                       | 99                             | 97                                    | <b>102</b>                  | <b>104</b>                     | <b>100</b>                            |
| <b>Asterion</b>     | 97                               | 95                             | <b>104</b>                            | 99                          | 96                             | <b>103</b>                            |
| <b>Comfort</b>      | 99                               | 99                             | 98                                    | 99                          | 98                             | 94                                    |
| <b>PT256</b>        | <b>100</b>                       | 95                             | <b>101</b>                            | <b>100</b>                  | 94                             | <b>102</b>                            |
| <b>Avatar</b>       | 98                               | 97                             | 97                                    | 95                          | 95                             | 98                                    |
| <b>Raffiness</b>    | 95                               | 98                             | 96                                    | 95                          | 99                             | 97                                    |
| <b>Tonka</b>        | 97                               | 96                             | 95                                    | 96                          | 93                             | 94                                    |
| <b>Menhir</b>       | 93                               | 97                             | 93                                    | 90                          | 93                             | 90                                    |
| <b>Mittelwert</b>   | <b>53,1 dt</b>                   | <b>59,0 dt</b>                 | <b>50,3 dt</b>                        | <b>47,5 dt</b>              | <b>49,8 dt</b>                 | <b>36,9 dt</b>                        |

Stufe 2 = 1,0l Toprex BBCH 14-16 und 1,0l Propulse BBCH 65

## Ölgehalt 91 % TM, Sorten und Anbauggebiete einjährig und mehrjährig 2014 bis 2018; mit Fungizideinsatz

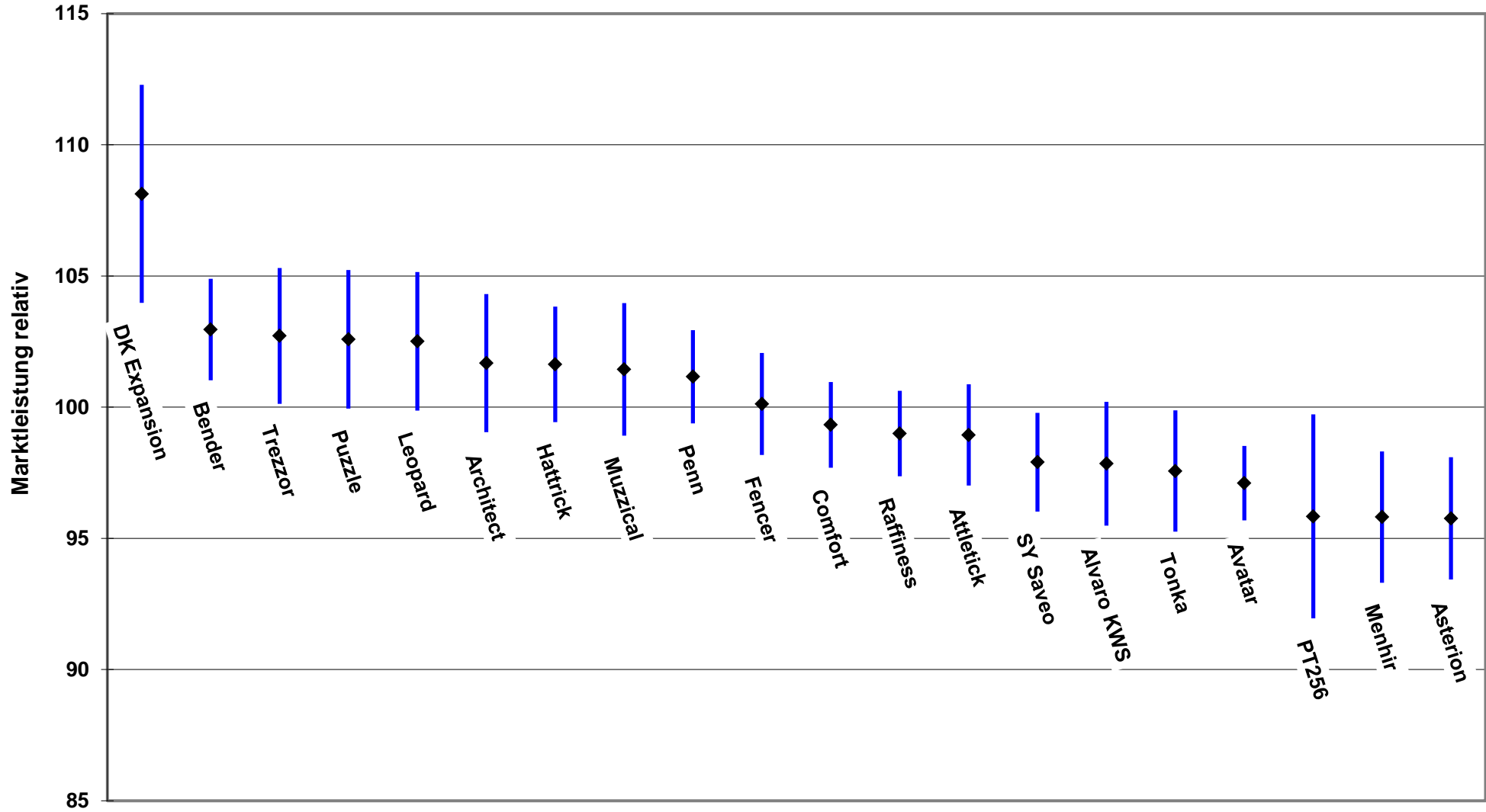
|                     | M e h r j ä h r i g: 2014 - 2018 |                                |                                       | E i n j ä h r i g: 2018     |                                |                                       |
|---------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|
|                     | Fränkische<br>Platten, Jura      | Tertiärhügelland<br>bayer. Gäu | Verwitterungs-<br>standorte<br>Südost | Fränkische<br>Platten, Jura | Tertiärhügelland<br>bayer. Gäu | Verwitterungs-<br>standorte<br>Südost |
|                     | n = 63                           | n = 37                         | n = 27                                | n = 12                      | n = 4                          | n = 5                                 |
| <b>Bender</b>       | 46,4                             | 45,7                           | 45,8                                  | 46,0                        | 44,9                           | 44,8                                  |
| <b>Tonka</b>        | 46,5                             | 45,8                           | 45,3                                  | 46,1                        | 45,2                           | 44,2                                  |
| <b>Raffiness</b>    | 45,6                             | 45,5                           | 45,1                                  | 45,2                        | 45,1                           | 44,3                                  |
| <b>PT256</b>        | 45,5                             | 44,9                           | 44,7                                  | 45,1                        | 44,6                           | 43,8                                  |
| <b>Comfort</b>      | 45,5                             | 44,9                           | 44,6                                  | 45,3                        | 44,6                           | 43,7                                  |
| <b>Avatar</b>       | 45,3                             | 44,7                           | 44,4                                  | 44,8                        | 44,5                           | 43,3                                  |
| <b>Fencer</b>       | 45,3                             | 44,6                           | 44,4                                  | 44,9                        | 44,4                           | 43,9                                  |
| <b>Asterion</b>     | 44,8                             | 44,6                           | 44,2                                  | 44,5                        | 44,2                           | 43,2                                  |
| <b>Hatrick</b>      | 44,8                             | 44,7                           | 44,1                                  | 44,8                        | 44,2                           | 43,2                                  |
| <b>Trezzor</b>      | 44,7                             | 44,5                           | 44,2                                  | 44,9                        | 44,3                           | 43,3                                  |
| <b>Leopard</b>      | 44,5                             | 44,4                           | 43,6                                  | 44,1                        | 43,9                           | 42,8                                  |
| <b>Architect</b>    | 44,0                             | 44,0                           | 44,1                                  | 44,4                        | 44,2                           | 43,2                                  |
| <b>Penn</b>         | 44,4                             | 43,8                           | 43,6                                  | 44,0                        | 43,3                           | 42,8                                  |
| <b>Muzzical</b>     | 44,2                             | 44,1                           | 43,5                                  | 43,9                        | 43,6                           | 42,6                                  |
| <b>Attletick</b>    | 44,5                             | 43,7                           | 43,4                                  | 44,5                        | 43,5                           | 42,5                                  |
| <b>SY Saveo</b>     | 44,5                             | 43,6                           | 43,5                                  | 44,8                        | 43,2                           | 42,6                                  |
| <b>DK Expansion</b> | 44,8                             | 44,2                           | 42,7                                  | 44,4                        | 43,8                           | 41,8                                  |
| <b>Menhir</b>       | 44,5                             | 43,8                           | 42,8                                  | 44,3                        | 43,6                           | 42,1                                  |
| <b>Alvaro KWS</b>   | 43,9                             | 43,3                           | 43,4                                  | 43,8                        | 43,3                           | 42,5                                  |
| <b>Puzzle</b>       | 43,3                             | 43,3                           | 43,0                                  | 43,3                        | 42,7                           | 42,1                                  |
| <b>Mittelwert %</b> | <b>44,7</b>                      | <b>44,1</b>                    | <b>43,1</b>                           | <b>44,9</b>                 | <b>44,4</b>                    | <b>44,0</b>                           |

Marktleistung Winterraps 2014 - 2018 mehrj. mit 90%-Konfidenzintervallen  
Fränkische Platten, Jura (AG 9)

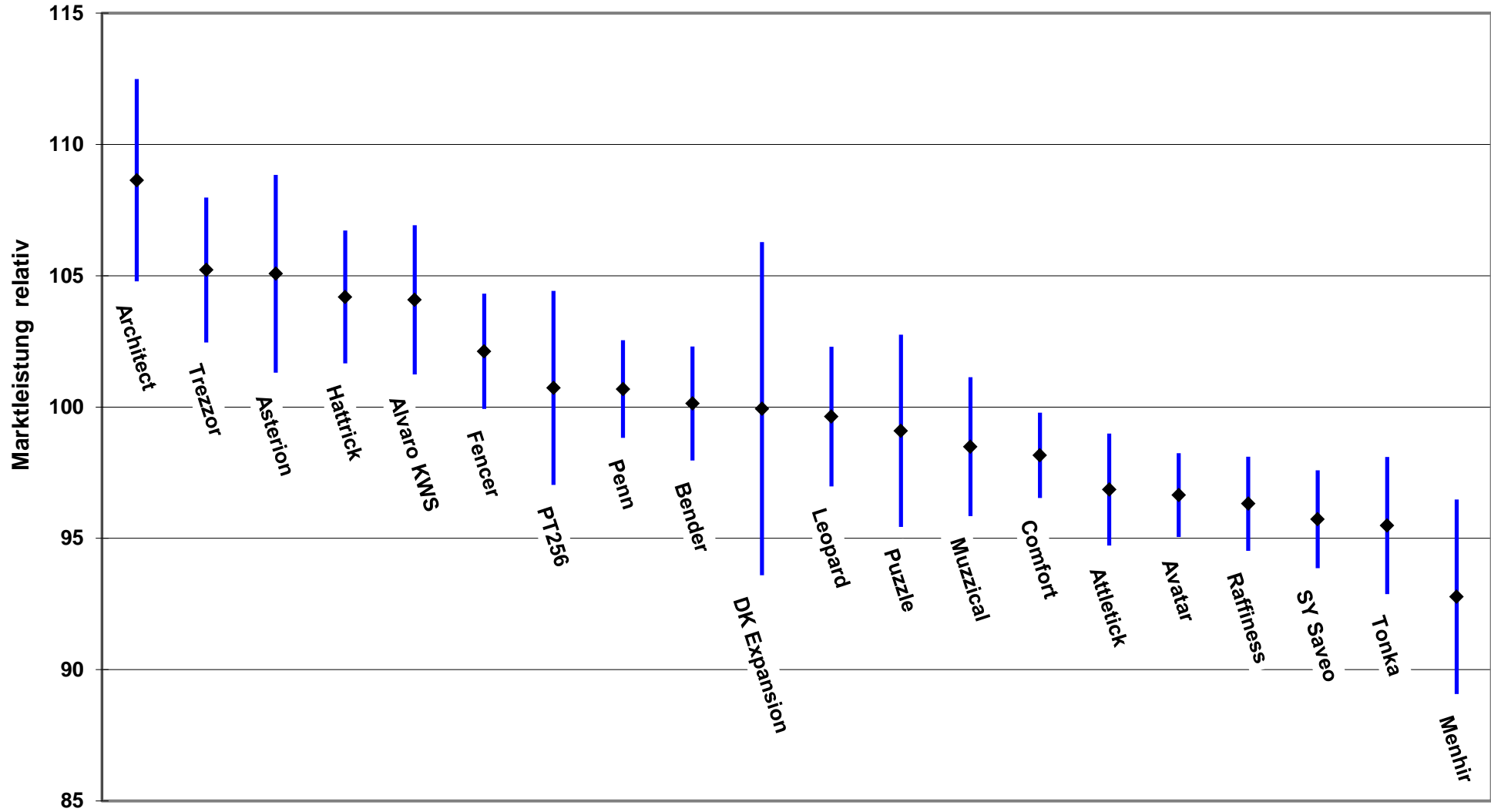




Marktleistung Winterraps 2014 - 2018 mehrj. mit 90%-Konfidenzintervallen  
Tertiär Hügelland, bayer. Gäu (AG 10)



Marktleistung Winterraps 2014 - 2018 mehrj. mit 90%-Konfidenzintervallen  
Verwitterungsstandorte Südost (AG 14)



## Bundessorten- / EU2 - Sortenversuch 2018

Vorläufiges Ergebnis von 16 Standorten in Deutschland

|                   | Sorten-<br>typ | Ver-<br>treter | Prüf-<br>status     | Korn-<br>ertrag<br>relativ | Markt-<br>lei-<br>stung | Öl-<br>ge-<br>halt<br>% | Gluco-<br>sinolat<br>µmol/<br>g Saat | TKG<br>g   | Ent-<br>wicklung<br>v. Winter<br>Bonitur | Blüh-<br>beginn ende<br>Datum |            | Wuchs-<br>länge<br>cm | Lager<br>vor<br>Reife<br>Bonitur | Anfälligkeit<br>gegen<br>Krebs<br>Bonitur <sup>1)</sup> |                 |     |
|-------------------|----------------|----------------|---------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------|--|-------------------------------|------------|-----------------------|----------------------------------|---|-----------------|-----|
|                   |                |                |                     |                            |                         |                         |                                      |            |  | April                         | Mai        |                       |                                  | Bonitur   | Alter-<br>naria |     |
| Anzahl Versuche   |                |                |                     | 16                         |                         | 18                      | 17                                   | 13         | 15                                       | 19                            | 19         | 19                    | 2                                | 3   | 1               |     |
| Avatar            | Hy             | NPZ            | VRS                 | 99                         | 98                      | 45,5                    | 14,3                                 | 4,3        | 5,7                                      | 21.                           | 14.        | 141                   | 1,8                              | 2,8   | 3,0             |     |
| Raffiness         | Hy             | LIPP           | VRS                 | 98                         | 98                      | 46,2                    | 11,5                                 | 4,1        | 5,0                                      | 23.                           | 15.        | 141                   | 1,3                              | 2,8   | 3,2             |     |
| Bender            | Hy             | LIPP           | VRS                 | 103                        | 103                     | 46,7                    | 14,0                                 | 4,0        | 5,4                                      | 24                            | 15.        | 146                   | 1,6                              | 2,4   | 3,0             |     |
| Muzzical          | Hy             | RAGT           | VGL                 | 103                        | 101                     | 44,7                    | 16,3                                 | 4,4        | 5,3                                      | 22.                           | 13.        | 142                   | 2,2                              | 2,3   | 3,5             |     |
| Mentor            | Hy             | NPZ            | VGL                 | 95                         | 95                      | 45,8                    | 14,9                                 | 4,3        | 5,3                                      | 22.                           | 15.        | 139                   | 1,3                              | 2,4   | 3,2             |     |
| Shiva             | Hy             | NPZ            | Bundessortenversuch | 105                        | 103                     | 45,0                    | 14,5                                 | 4,4        | 5,5                                      | 23.                           | 15.        | 143                   | 1,5                              | 2,4   | 3,6             |     |
| Pangea            | Hy             | NPZ            |                     | 103                        | 101                     | 44,9                    | 13,9                                 | 4,6        | 5,6                                      | 24.                           | 15.        | 144                   | 1,7                              | 2,2   | 3,6             |     |
| Kraft             | Hy             | NPZ            |                     | 106                        | 105                     | 45,6                    | 14,6                                 | 4,4        | 5,4                                      | 24.                           | 15.        | 144                   | 1,5                              | 2,7   | 3,0             |     |
| Capper            | Hy             | LIPP           |                     | 104                        | 103                     | 45,8                    | 13,5                                 | 4,4        | 4,9                                      | 25.                           | 15.        | 147                   | 1,4                              | 2,7   | 3,5             |     |
| Architect         | Hy             | LMGN           |                     | 110                        | 108                     | 45,0                    | 15,8                                 | 4,6        | 5,6                                      | 25.                           | 15.        | 149                   | 4,7                              | 2,9   | 2,8             |     |
| Albrecht          | Hy             | LMGN           |                     | 105                        | 104                     | 45,5                    | 12,8                                 | 4,5        | 5,4                                      | 24.                           | 14.        | 144                   | 1,5                              | 2,3   | 3,0             |     |
| Advocat           | Hy             | LMGN           |                     | 107                        | 106                     | 45,5                    | 13,3                                 | 4,4        | 5,7                                      | 24.                           | 15.        | 150                   | 1,8                              | 2,3   | 3,0             |     |
| Temperament       | Hy             | LIPP           |                     | 104                        | 104                     | 46,3                    | 13,8                                 | 4,2        | 5,2                                      | 24.                           | 15.        | 144                   | 1,3                              | 2,5   | 3,1             |     |
| Puzzle            | Hy             | NPZ            |                     | 106                        | 104                     | 44,5                    | 15,5                                 | 4,3        | 5,3                                      | 21.                           | 15.        | 140                   | 1,9                              | 2,8   | 3,0             |     |
| Hysabel           | Hy             | KWS            |                     | 99                         | 98                      | 45,2                    | 14,1                                 | 4,9        | 5,3                                      | 25.                           | 17.        | 141                   | 1,0                              | 2,7   | 3,3             |     |
| Memori CS         | Hy             | CASA           |                     | 101                        | 97                      | 43,4                    | 18,3                                 | 4,8        | 5,3                                      | 26.                           | 17.        | 144                   | 2,5                              | 2,9   | 3,7             |     |
| Napoli            | Hy             | NPZ            |                     | EU2 - Versuch              | 103                     | 102                     | 45,2                                 | 13,3       | 4,3                                      | 5,2                           | 24.        | 16.                   | 142                              | 2,5   | 2,8             | 3,3 |
| DK Platinum       | Hy             | MNSA           |                     |                            | 97                      | 94                      | 44,0                                 | 17,2       | 4,4                                      | 5,1                           | 25.        | 17.                   | 143                              | 2,6   | 2,9             | 3,3 |
| Dualis            | Hy             | LIPP           |                     |                            | 104                     | 103                     | 45,3                                 | 14,5       | 4,2                                      | 5,1                           | 24.        | 17.                   | 140                              | 1,8   | 2,8             | 3,0 |
| DK Exlibris       | Hy             | MNSA           |                     |                            | 106                     | 103                     | 44,3                                 | 15,8       | 4,3                                      | 5,2                           | 22.        | 16.                   | 140                              | 2,1   | 2,6             | 3,5 |
| DK Exclamation    | Hy             | MNSA           | 107                 |                            | 105                     | 44,6                    | 17,2                                 | 4,6        | 5,3                                      | 23.                           | 17.        | 142                   | 2,6                              | 3,0   | 3,5             |     |
| <b>Mittelwert</b> |                |                |                     | <b>43,9</b>                | <b>1535 .-</b>          | <b>45,1</b>             | <b>14,8</b>                          | <b>4,4</b> | <b>5,3</b>                               | <b>23.</b>                    | <b>15.</b> | <b>143</b>            | <b>1,9</b>                       | <b>2,6</b>  | <b>2,2</b>      |     |

Quelle: Amtliches Versuchswesen der Länder / SFG / LK SH / UFOP; 1) 1 = sehr gering 9 = sehr hoch

## EU1 – Sortenversuch 2018

Vorläufiges Ergebnis von 13 Standorten in Deutschland

| Versuche          | Prüf-<br>status | Ver-<br>treter | Korn- Markt-<br>ertrag lei-<br>stung |         | Öl-<br>ge-<br>halt<br>% | Gluco-<br>sinolat<br>µmol/g<br>Saat | TKG<br>g | Entwick-<br>lung<br>v. Winter<br>Bonitur | Mängel<br>nach<br>Winter | Blü h -<br>beginn ende<br>April Mai<br>Datum |     | Wuchs-<br>länge<br>cm | Lager<br>vor<br>Reife<br>Bonitur | Anfälligkeit<br>gegenüber<br>Phoma Krebs<br>Bonitur |     |
|-------------------|-----------------|----------------|--------------------------------------|---------|-------------------------|-------------------------------------|----------|--|--------------------------|--|-----|-----------------------|----------------------------------|---|-----|
|                   |                 |                | 13                                   | 14      |                         |                                     |          |  |                          | 14   | 13  |                       |                                  | 9   | 12  |
| Avatar            | VRS             | NPZ            | 100                                  | 99      | 45,3                    | 14,7                                | 4,3      | 5,0                                      | 2,7                      | 20.  | 13. | 143                   | 2,0                              | 5,0   | 3,8 |
| Raffiness         | VRS             | LIPP           | 99                                   | 99      | 45,9                    | 11,7                                | 4,0      | 4,5                                      | 3,1                      | 23.  | 14. | 147                   | 2,1                              | 3,7   | 3,8 |
| Bender            | VRS             | LIPP           | 101                                  | 101     | 46,3                    | 14,3                                | 4,0      | 4,6                                      | 2,7                      | 23.  | 14. | 149                   | 2,0                              | 3,5   | 4,0 |
| Muzzical          | VGL             | RAGT           | 103                                  | 101     | 44,4                    | 16,0                                | 4,5      | 4,8                                      | 2,8                      | 22.  | 14. | 146                   | 2,1                              | 4,5   | 4,8 |
| Mentor            | VGL             | NPZ            | 94                                   | 93      | 45,4                    | 15,3                                | 4,3      | 4,7                                      | 2,9                      | 22.  | 15. | 141                   | 1,8                              | 4,6   | 4,3 |
| INV1165           | EU 1            | Bayer          | 106                                  | 105     | 45,0                    | 19,2                                | 4,5      | 4,7                                      | 2,8                      | 23.  | 14. | 148                   | 2,4                              | 4,3   | 4,3 |
| Idaho             | EU 1            | LIPP           | 102                                  | 100     | 44,2                    | 17,3                                | 4,0      | 4,7                                      | 2,9                      | 22.  | 14. | 144                   | 1,8                              | 4,2   | 4,0 |
| ES Vito           | EU 1            | EURA           | 108                                  | 106     | 44,3                    | 18,6                                | 4,6      | 4,9                                      | 2,6                      | 24.  | 14. | 156                   | 2,2                              | 3,2   | 4,8 |
| H 9120402         | EU 1            | KWS            | 102                                  | 101     | 45,0                    | 15,5                                | 4,4      | 5,1                                      | 2,7                      | 26.  | 16. | 154                   | 2,4                              | 3,5   | 4,3 |
| Halyn             | EU 1            | KWS            | 105                                  | 102     | 43,8                    | 14,9                                | 4,6      | 4,7                                      | 2,7                      | 24.  | 16. | 151                   | 2,2                              | 4,1   | 3,8 |
| Alasco            | EU 1            | LMGN           | 99                                   | 96      | 43,6                    | 17,2                                | 4,6      | 4,8                                      | 3,0                      | 24.  | 15. | 146                   | 1,9                              | 4,4   | 4,0 |
| Angelico          | EU 1            | LMGN           | 107                                  | 103     | 43,2                    | 18,3                                | 4,9      | 5,2                                      | 2,4                      | 24.  | 15. | 153                   | 2,7                              | 3,6   | 3,8 |
| Anniston          | EU 1            | LMGN           | 104                                  | 100     | 43,4                    | 16,6                                | 4,4      | 5,0                                      | 2,5                      | 23.  | 13. | 150                   | 3,5                              | 4,3   | 3,8 |
| Arrow             | EU 1            | LMGN           | 105                                  | 103     | 44,3                    | 20,8                                | 5,2      | 5,1                                      | 2,7                      | 22.  | 14. | 147                   | 2,2                              | 3,5   | 4,8 |
| DK Expedient      | EU 1            | MNSA           | 105                                  | 104     | 44,6                    | 18,4                                | 4,3      | 4,9                                      | 3,0                      | 23.  | 15. | 148                   | 2,5                              | 4,3   | 4,0 |
| DK Exterrier      | EU 1            | MNSA           | 106                                  | 104     | 44,1                    | 16,5                                | 4,1      | 4,6                                      | 3,0                      | 25.  | 15. | 153                   | 2,1                              | 2,9   | 3,8 |
| PT264             | EU 1            | PION           | 104                                  | 104     | 45,3                    | 15,1                                | 3,9      | 4,7                                      | 2,5                      | 26.  | 16. | 155                   | 2,1                              | 5,3   | 3,8 |
| PT269             | EU 1            | PION           | 105                                  | 105     | 45,6                    | 13,3                                | 4,2      | 4,6                                      | 2,8                      | 23.  | 14. | 145                   | 2,3                              | 3,3   | 4,0 |
| PT271             | EU 1            | PION           | 108                                  | 107     | 45,3                    | 14,1                                | 4,2      | 4,6                                      | 2,7                      | 24.  | 14. | 147                   | 2,8                              | 3,8   | 3,8 |
| RGT Jakuzzi       | EU 1            | RAGT           | 106                                  | 104     | 44,3                    | 17,4                                | 4,5      | 4,7                                      | 2,9                      | 24.  | 14. | 145                   | 2,4                              | 3,9   | 3,8 |
| RGT Litzz         | EU 1            | RAGT           | 104                                  | 100     | 43,7                    | 19,7                                | 4,2      | 4,9                                      | 2,9                      | 25.  | 15. | 154                   | 2,7                              | 3,9   | 3,8 |
| Pantheon          | EU 1            | SALI           | 101                                  | 99      | 44,1                    | 16,0                                | 4,2      | 4,8                                      | 2,7                      | 23.  | 14. | 145                   | 2,1                              | 4,0   | 4,0 |
| <b>Mittelwert</b> |                 |                | 40,9                                 | 1424 .- | <b>44,5</b>             | <b>16,5</b>                         | 4,4      | 4,8                                      | 2,8                      | 23.  | 14. | 149                   | 2,3                              | 4,0   | 4,1 |

Quelle: Amtliches Versuchswesen der Länder / SFG / LK SH / UFOP; 1 = sehr gering 9 = sehr hoch